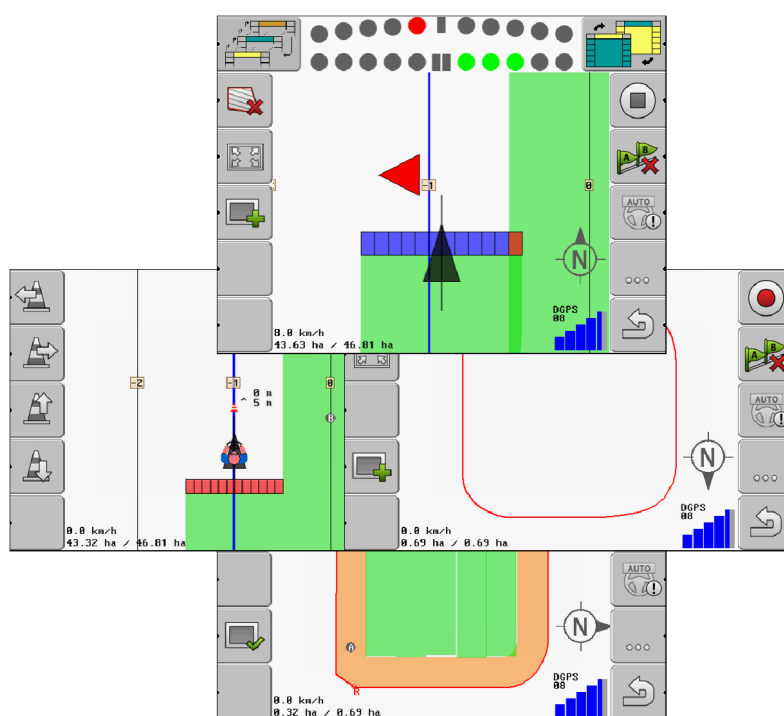
Manuale di istruzioni

per terminali con i pulsanti

TRACK-Leader

Stato: V6.20141016

30302432-02-IT

Leggere il presente manuale d'uso ed osservare le indicazioni in esso contenute.

Conservare il manuale per la consultazione futura.

Sommario

1 Per la Vostra sicurezza

1.1 Norme di sicurezza principali

Leggere attentamente le seguenti norme di sicurezza, prima di procedere al primo utilizzo del prodotto.

- Consultare il manuale di istruzioni dell'attrezzo agricolo che si vuole gestire mediante l'applicazione.

1.2 Destinazione d'uso

Il software è previsto solo in combinazione con macchine ed attrezzi agricoli. Il software può essere utilizzato solo durante il lavoro sul terreno, al di fuori delle strade pubbliche.

1.3 Struttura e significato delle avvertenze

Tutte le avvertenze riportate nel presente manuale di istruzioni sono strutturate come sotto riportato:

	⚠ AVVERTENZA
	Questo simbolo di avvertenza indica una situazione di pericolo medio, la quale, se non evitata, può causare la morte o gravi rischi all'incolumità personale.

	⚠ ATTENZIONE
	Questo simbolo di avvertenza indica una situazione potenziale di pericolo, la quale, se non evitata, potrebbe causare lesioni minori o moderate o danni alle cose.

AVVISO
Questo simbolo di avvertenza indica le istruzioni la cui inosservanza potrebbe causare anomalie nel funzionamento. Per ottenere risultati ottimali, eseguire tali operazioni con la massima cautela e precisione.

Per alcune operazioni ci sono diversi passi da seguire. Se durante l'esecuzione di uno dei passi dell'intervento sussiste un pericolo, esso verrà indicato nel manuale di istruzioni mediante l'apposita avvertenza di sicurezza.

Le avvertenze di sicurezza sono presenti in corrispondenza di ogni singola azione o passo comportante il richio e sono evidenziate nel testo in grassetto e mediante il rispettivo simbolo di avvertenza.

Esempio

1. **AVVISO! Si tratta di un avviso. Indica il pericolo, relativo all'azione di seguito descritta.**
2. Azione che comporta il pericolo.

1.4 Obblighi dell'Utilizzatore

- Familiarizzarsi con il controllo conforme del terminale. Non provare a utilizzare il terminale senza avere precedentemente letto il presente manuale di istruzioni.
- Leggere e osservare scrupolosamente tutte le indicazioni e tutti gli avvertimenti di sicurezza forniti dal presente manuale di istruzioni, nonché dalle istruzioni delle macchine ed attrezzi collegati.

2 Procedure e sequenze operative

Il presente capitolo Vi fornirà il riassunto delle procedure operative che Vi aiuteranno a trattare il campo con l'applicazione TRACK-Leader. Verranno descritti i singoli passi da eseguire in sequenza, rimandando ai Capitoli nei quali vengono illustrati.

Prima di procedere, sarà necessario configurare il software. Per maggiori dettagli sulla procedura di configurazione, consultare il capitolo seguente: Configurazione [➙ 68]. Al primo utilizzo del terminale, configurare il software e consultare il presente capitolo.

2.1 Utilizzo della sola guida parallela

Leggere questo capitolo, se siete in possesso di un sistema semplice, senza il computer di bordo ISOBUS. Ad es. di un terminale TRACK-Guide II, senza applicazioni aggiuntive. Questa procedura operativa può essere seguita anche per altri terminali, a patto che non sia collegato nessun computer di bordo ISOBUS e l'applicazione ISOBUS-TC sia disattivata.

1. Portarsi sul campo.
2. Se il campo è già stato trattato in precedenza, caricare i rispettivi dati del campo [➙ 62]. Se si vuole trattare un campo nuovo, assicurarsi che non siano caricati altri dati del campo. In tal caso sarà necessario rifiutare [➙ 66] la registrazione aperta.
3. Se è disponibile una scheda di applicazione [➙ 51], procedere a questo punto alla sua importazione.
4. **Disattivare** il parametro "SECTION-Control" nella schermata “Impostazioni“ | "Generali" [➙ 69].
5. Nella schermata “Impostazioni“ | “Profili di macchina“ [➙ 87] selezionare il profilo idoneo all'abbinamento di macchine utilizzate. In alternativa creare un profilo macchina nuovo.
6. Predisporre una nuova navigazione [➙ 22].
7. Avviare una nuova navigazione [➙ 20].
8. Se si utilizza un ricevitore GPS, che opera con la correzione WAAS/EGNOS, inserire un punto di riferimento. [➙ 25]
9. Avviare la registrazione. [➙ 42]
10. Inserire la prima linea AB [➙ 35].
11. Rilevare il confine di campo (optional).
12. Trattare il campo con corse parallele. Utilizzare a tal fine la Lightbar [➙ 40].
13. Avvicinandosi ad un ostacolo, sarà possibile contrassegnare la sua posizione [➙ 46].
14. In seguito al trattamento, salvare i dati [➙ 61] oppure esportarli per poterli poi elaborare con il programma GIS [➙ 62].

2.2 Utilizzo di SECTION-Control

Consultare il presente capitolo, se siete in possesso di una macchina con il computer di bordo ISOBUS e volete che le sezioni della macchina siano gestite da SECTION-Control.

1. Portarsi sul campo.
2. Se il campo è già stato trattato in precedenza, caricare i rispettivi dati del campo [➞ 62]. Se si vuole trattare un campo nuovo, assicurarsi che non siano caricati altri dati del campo. In tal caso sarà necessario rifiutare [➞ 66] la registrazione aperta.
3. Se è disponibile una scheda di applicazione [➞ 51], procedere a questo punto alla sua importazione.
4. **Attivare** il parametro "SECTION-Control" nella schermata “Impostazioni“ | "Generali" [➞ 69].
5. Predisporre una nuova navigazione [➞ 22].
6. Avviare una nuova navigazione [➞ 20].
7. Se si utilizza un ricevitore GPS, che opera con la correzione WAAS/EGNOS, inserire un punto di riferimento. [➞ 25]
8. Avviare la registrazione. [➞ 42]
9. Inserire la prima linea AB [➞ 35].
10. Rilevare il confine di campo (optional).
11. Contrassegnare la capezzagna [➞ 43] (optional).
12. Trattare il campo con corse parallele. Utilizzare a tal fine la Lightbar [➞ 40].
13. Avvicinandosi ad un ostacolo, sarà possibile contrassegnare la sua posizione [➞ 46].
14. In seguito al trattamento, salvare i dati [➞ 61] oppure esportarli per poterli poi elaborare con il programma GIS [➞ 62].

2.3 Se si utilizza la gestione dei processi di lavorazione ISOBUS-TC

L'applicazione ISOBUS-TC viene utilizzata per programmare i processi di lavorazione XML ISO con l'ausilio della cartella di conduzione della parcella agricola (FMIS) su un PC e per la loro successiva elaborazione con il terminale.

In tal caso non sarà necessario il salvataggio dei dati nell'applicazione TRACK-Leader. Tutti i dati risultanti dalla lavorazione, verranno trasmessi direttamente all'ISOBUS-TC e salvati nel file con il processo di lavorazione.

La differenza principale rispetto alla gestione standard sta nella modalità di avvio e chiusura della navigazione, nonché nella posizione di memoria dei dati. Altre funzioni vengono gestite, come descritto nelle presenti istruzioni.

1. Aprire l'applicazione TRACK-Leader.
2. Se si utilizza una macchina con il computer di bordo ISOBUS, attivare il parametro "SECTION-Control" nella schermata “Impostazioni“ | "Generali". [➞ 69] In caso contrario, disattivare questo parametro.
3. Aprire l'applicazione ISOBUS-TC.
4. Avviare il processo di lavorazione. Seguire a tal fine il relativo manuale di istruzioni di ISOBUS-TC.
5. Con il processo di lavorazione avviato, aprire l'applicazione TRACK-Leader.

6. Se si utilizza un ricevitore GPS, che opera con la correzione WAAS/EGNOS, inserire un punto di riferimento. [→ 25]
7. Se non si utilizza SECTION-Control, avviare la registrazione [→ 42].
8. Se si utilizza SECTION-Control, attivare la modalità automatica [→ 48] di SECTION-Control oppure controllare la macchina in manuale.
9. Inserire la prima linea AB. [→ 35]
10. Rilevare il confine di campo (optional).
11. Trattare il campo con corse parallele. Utilizzare a tal fine la Lightbar [→ 40].
12. Avvicinandosi ad un ostacolo, sarà possibile contrassegnare la sua posizione [→ 46].
13. Dopo il trattamento, chiudere nell'applicazione ISOBUS-TC il processo di lavorazione.

3 Informazioni su questo manuale di istruzioni

3.1 Estensione

Il presente manuale di istruzioni è valido per tutti i moduli dell'applicazione TRACK-Leader della Müller-Elektronik.

La versione del software alla quale si riferisce questo manuale di istruzione è indicata nelle note di pubblicazione.

3.2 Destinatari di questo manuale di istruzioni

Questo manuale di istruzioni è destinato agli operatori del software TRACK-Leader e dei relativi moduli aggiuntivi.

3.3 Struttura delle istruzioni

Le istruzioni spiegano passo per passo, come eseguire certe operazioni con il prodotto.

Per contrassegnare alcune informazioni particolari nelle istruzioni, sono stati impiegati i seguenti simboli:

Rappresentazione grafica	Significato
1. 2.	Operazioni da eseguire in sequenza.
⇨	Risultato di un intervento. Ciò che accade, una volta compiuta l'operazione.
⇨	Risultato di un istruzione. Ciò che accade dopo aver seguito tutti i passi.
☑	Presupposti. Qualora venissero indicati i requisiti, tali requisiti devono essere soddisfatti, prima di compiere l'operazione.

3.4 Struttura di rimandi

Tutti gli eventuali rimandi presenti in questo manuale di istruzioni avranno sempre la seguente forma:

Esempio di un rimando: [➙ 11]

I rimandi sono individuabili da parentesi quadre ed una freccia. Il numero dopo la freccia indica la pagina dove inizia il capitolo da consultare.

4 Descrizione del prodotto

TRACK-Leader è un sistema moderno che auita il conducente del veicolo agricolo a percorrere l'area di lavoro per tracce perfettamente parallele.

Il sistema è caratterizzato da una struttura modulare, permettendo all'utente di ampliarlo di nuove funzioni.

4.1 Specifiche tecniche

Le funzioni disponibili del software dipendono dai moduli, per i quali è stata abilitata la licenza.

Sono disponibili due tipologie di moduli:

- Modulo base: Presupposto necessario per i moduli aggiuntivi.
  - TRACK-Leader
- Moduli aggiuntivi: Sono liberamente componibili tra di loro.
  - SECTION-Control
  - TRACK-Leader TOP
  - VARIABLE RATE-Control

4.1.1 TRACK-Leader

Tipologia del modulo: Modulo base. È il presupposto necessario per tutti gli altri moduli.

Requisiti

Per poter utilizzare questo modulo, devono essere soddisfatti i seguenti requisiti minimi:

- Deve essere attivato il plug-in "TRACK-Leader".
- Deve essere abilitata la licenza "TRACK-Leader".

Per i dettagli su come attivare i plug-in ed abilitare le licenze, consultare il manuale di installazione e uso del terminale.

Funzioni

In seguito all'abilitazione saranno disponibili le seguenti funzioni:

- Visualizzazione delle linee di guida parallele.
- Visualizzazione delle linee di guida parallele nelle svolte a fine campo (capezzagna).
- Registrazione degli ostacoli presenti sul campo.
- Avvertimento ostacoli registrati.
- Avvertimento raggiungimento del confine di campo.
- Salvataggio dei risultati di lavoro nei due formati.
- Indicazione della vista delle sezioni SECTION-View, quali delle alimentazioni di sezione dovranno essere inserite e disinserite manualmente dal conducente per prevenire le sovrapposizioni.

4.1.2 SECTION-Control

Tipologia del modulo: Modulo aggiuntivo.

Il SECTION-Control permette di impostare dal computer di bordo collegato, quale delle parti dell'attrezzo agricolo dovrà disinserire per prevenire le sovrapposizioni. Può trattarsi ad es. delle alimentazioni di sezione dell'irroratrice agricola.

Requisiti

Per poter utilizzare questo modulo, devono essere soddisfatti i seguenti requisiti minimi:

- Deve essere attivato il plug-in "TRACK-Leader".

- Deve essere abilitata la licenza "TRACK-Leader".
- Deve essere abilitata la licenza "SECTION-Control".
- Il terminale deve essere collegato ad un computer di bordo ISOBUS, supportato da SECTION-Control oppure al SC-Box della Müller-Elektronik.
- Il computer di bordo ISOBUS deve essere configurato.

Funzioni

In seguito all'abilitazione saranno disponibili le seguenti funzioni:

- Controllo automatico delle sezioni, supportato da GPS.

4.1.3 TRACK-Leader TOP

Tipologia del modulo: Modulo aggiuntivo.

Il TRACK-Leader TOP permette di impostare dal computer di bordo per lo sterzo della Reichhardt, come far svoltare il veicolo, cosicché segua mediante TRACK-Leader le linee di guida inserite.

Requisiti

Per poter utilizzare questo modulo, devono essere soddisfatti i seguenti requisiti minimi:

- Deve essere attivato il plug-in "TRACK-Leader".
- Deve essere abilitata la licenza "TRACK-Leader".
- Deve essere abilitata la licenza "TRACK-Leader TOP".
- Sul trattore deve essere montato, installato e configurato il computer di bordo per lo sterzo.
  - TRACK-Leader TOP è operativo solo con i computer di bordo per lo sterzo della Reichhardt: Steering ECU PSR, a partire dalla versione software 02-148.
- Sul computer di bordo per lo sterzo deve essere attivato il supporto del sistema TRACK-Leader TOP.

Funzioni

In seguito all'abilitazione saranno disponibili le seguenti funzioni:

- Guida, con sistema automatico di sterzo, del veicolo lungo le linee di guida disposte.

4.1.4 VARIABLE RATE-Control

Tipologia del modulo: Modulo aggiuntivo.

Requisiti

Per poter utilizzare questo modulo, devono essere soddisfatti i seguenti requisiti minimi:

- Deve essere attivato il plug-in "TRACK-Leader".
- Deve essere abilitata la licenza "VARIABLE RATE-Control".
- Il computer di bordo ISOBUS deve supportare questa funzione. Attualmente funziona solo con i computer di bordo delle irroratrici della Müller-Elektronik.

Funzioni

Il "VARIABLE RATE-Control" permette di:

- Importare le schede di applicazione in formato SHP (Shape). [→ 51] È possibile quindi utilizzare al massimo una scheda di applicazione alla volta.
- Trasmettere al computer di bordo i valori richiesti della scheda di applicazione.

4.2 Utilizzo delle lincenze di prova

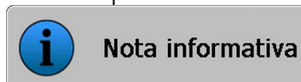
Sui nuovi terminali, è attivata una licenza con periodo di prova di 50 ore su tutti i moduli che non sono abilitati.

Ciascuno dei moduli può essere provato per 50 ore. Il periodo decorre solo con l'attivazione del modulo.

Alla scadenza della licenza di prova delle 50 ore, tutte le funzioni verranno disattivate.

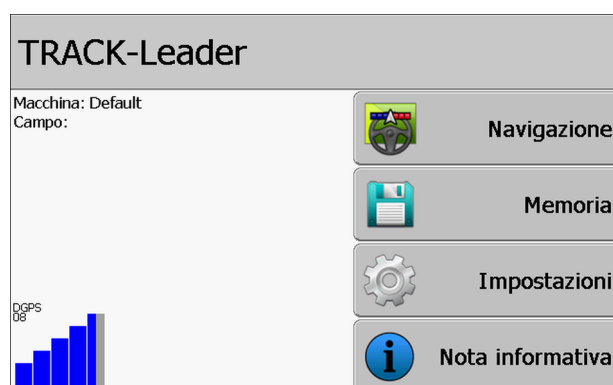
Procedura

Per verificare il tempo a disposizione della licenza di prova, procedere come segue:

1. Richiamare la schermata iniziale di TRACK-Leader.
2. Premere il pulsante "Nota informativa":

⇨ Appare la schermata "Info".

3. Nella tabella troverete l'indicazione sulle ore ancora a disposizione della licenza di prova.

4.3 Struttura della schermata iniziale

All'avvio dell'applicazione TRACK-Leader, se non è stata avviata nessuna navigazione, appare la schermata iniziale.

Schermata iniziale di TRACK-Leader

Dalla schermata iniziale possono essere eseguite le seguenti operazioni:

- Passare ad altre schermate.
- Consultare lo stato del segnale GPS.
- Visualizzare il profilo di macchina attivato
- Visualizzare il nome del campo attualmente trattato

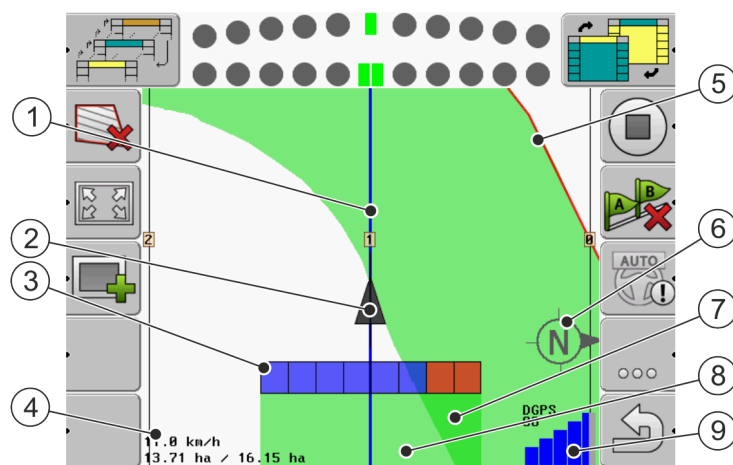
Elementi di comando

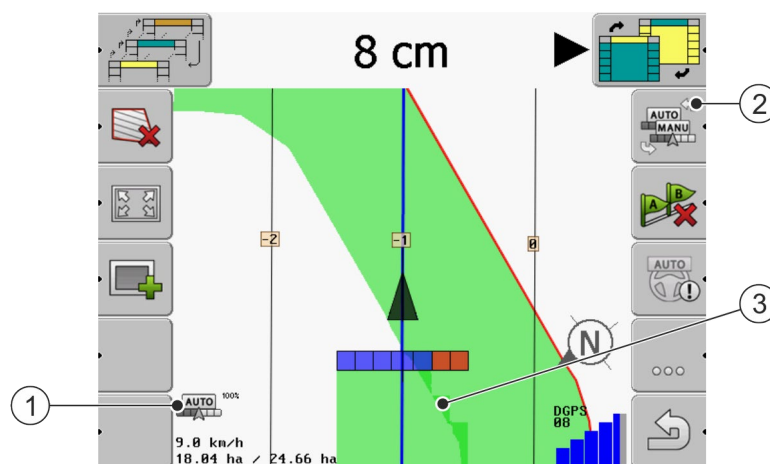
Simbolo di funzione	Funzione
Navigazione	Apre la schermata preliminare. Da qui è possibile: ▪ Avviare o riprendere la navigazione [→ 20] ▪ Selezionare Modalità di guida [→ 38]
...	Se la navigazione con SECTION-Control non è possibile, appare al posto del tasto funzione della "Navigazione". Premendo questo tasto viene visualizzato il messaggio che riporta la causa. Potenziali cause: ▪ SECTION-Control è attivato [→ 69], non è però collegato nessun computer di bordo ISOBUS. ▪ È scaduta la licenza di prova. ▪ Lavorando senza processi di lavorazione XML ISO, nell'applicazione ISOBUS-TC è stato tuttavia attivato il parametro “Lav. con il formato ISO-XML?“. Per maggiori dettagli consultare il Capitolo: Sinergia e compatibilità con l'applicazione

Simbolo di funzione	Funzione
	ISOBUS-TC [→ 33] ▪ Operando con processi di lavorazione XML ISO, non è stato avviato nessun processo di lavorazione. ▪ Il terminale è stato collegato ad un nuovo computer di bordo ISOBUS, senza il riavvio del terminale. ▪ La disposizione macchine nell'applicazione ISOBUS-TC è incompleta.
Memoria	Apre la schermata “Memoria“.
Impostazioni	Apre la schermata “Impostazioni“. [→ 68]
Nota informativa	Apre la schermata “Info“.

4.4 Informazioni indicate sulla schermata di lavoro

Una volta avviata la navigazione, appare la schermata di lavoro. Da qui sarà possibile eseguire tutte le singole procedure, necessarie durante il lavoro sul campo.

Le informazioni indicate sulla schermata di lavoro possono differire, a seconda dell'impostazione del parametro SECTION-Control [→ 69] su “sì“ o “no“.

La schermata di lavoro con SECTION-Control disattivato

1	Linee di guida	5	Confine di campo
2	Posizione del ricevitore GPS	6	Bussola
3	Elemento di lavoro	7	Superfici con doppio percorso o trattamento
4	Contatore ed informazioni sullo stato	8	Superfici percorse o trattate
		9	Stato del collegamento GPS

Variazioni nella schermata di lavoro con SECTION-Control attivato

①	Contatore ed informazioni sullo stato	③	Il colore scuro indica le superfici con doppio trattamento
②	Tasti funzione per la commutazione di modalità d'esercizio		

Linee di guida

Le linee di guida sono delle linee di riferimento per facilitare la corsa parallela.

Sono disponibili tre tipologie di linee di guida:

- Linea AB - Corrisponde alla prima linea di guida. Sullo schermo viene sempre contrassegnata con le lettere A e B.
- Linea di guida attivata - È la linea di guida attualmente seguita dal veicolo. È contrassegnata con il colore blu.
- Linee di guida non attivate - Sono le linee di guida attualmente non attive.

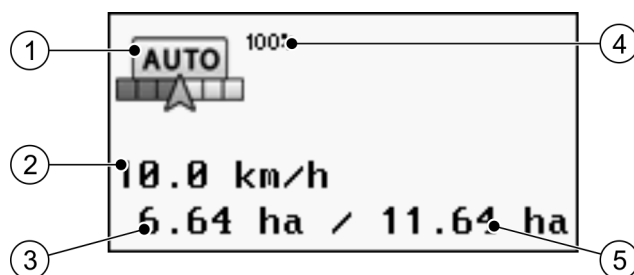
Posizione del ricevitore GPS

Il centro della freccia grigia sulla barra di lavoro corrisponde alla posizione del ricevitore GPS.

Barra di lavoro

La barra di lavoro indica l'attrezzo agricolo. È costituita da diversi quadratini. Ogni quadratino corrisponde ad una sezione. Il colore dei quadratini può variare durante la lavorazione.

Vedi anche: Utilizzo della SECTION-View [→ 42]

Contatore ed informazioni sullo stato

Dati nell'area contatore

1	Modalità d'esercizio del SECTION-Control	4	Grado di sovrapposizione impostato
2	Velocità corrente La velocità viene rilevata in base alla posizione GPS e potrebbe differire da quella del computer di bordo.	5	Superficie totale del campo entro i confini di campo. Solo se sono stati registrati i confini di campo.
3	Indicatore di superficie - La superficie da lavorare, quando è stato registrato il confine di campo. - Superficie già lavorata, se non è stato registrato il confine di campo.		

Confine di campo

Il confine di campo [➙ 28] indica al software l'esatta posizione del campo e funge da riferimento per il calcolo della superficie totale del campo.

Superfici percorse o trattate

Le superfici dietro il simbolo della macchina saranno contrassegnate con il colore verde. Il colore verde può assumere il seguente significato, in base alla configurazione:

- Superfici percorse
  Se è utilizzato solo TRACK-Leader, sarà contrassegnata la superficie percorsa. Essa verrà contrassegnata indipendentemente dal fatto, se percorrendola è stata trattata o meno dalla macchina.
- Superfici trattate
  Con l'utilizzo di SECTION-Control, verrà contrassegnata la superficie trattata. Le superfici percorse dalla macchina, ma non trattate, non verranno pertanto contrassegnate.

Procedere alle seguenti operazioni, se si desidera che il software contrassegni con il colore verde solo le superfici trattate:

- Attivare SECTION-Control

oppure

- Montare ed attivare il sensore di posizione di lavoro
  Il sensore di posizione di lavoro rileva se l'attrezzo agricolo è in posizione di lavoro, trasmettendo tale dato al terminale.

Stato del collegamento GPS

Indica lo stato del collegamento DGPS.

Vedi anche: Verifica della qualità del segnale DGPS [➙ 28]

4.5 Elementi di comando sulla schermata di lavoro

Il presente capitolo Vi fornirà il quadro d'insieme della maggior parte delle icone funzione, che potranno essere visualizzate nella schermata di lavoro dell'applicazione e le rispettive funzioni.

Icone funzione sulla schermata di navigazione

Prima pagina

Icona funzione	Funzione / Capitolo con dettagli	
	Confine di campo [→ 28] - contrassegnare il confine di campo Sulla schermata di navigazione verrà, intorno al campo, indicata una linea rossa. Questa identifica il confine di campo.	
	Cancellazione del confine di campo [→ 31]	
	Modifica della rappresentazione grafica della schermata di lavoro [→ 31]	Verrà visualizzato l'intero campo.
		Verrà visualizzata l'area intorno al veicolo.
	Trattamento in capezzagna [→ 43]	L'icona è inattiva in quanto manca un confine di campo.
		Richiama la schermata nella quale è possibile definire la capezzagna.
	Selezione dell'ampiezza di lavoro [→ 48] Appare solo se l'attrezzo agricolo collegato dispone di più di un'ampiezza di lavoro. Ad es. per una irroratrice con due barre o seminatrici per lo spargimento di semenza e di fertilizzante liquido.	
	Visualizzazione della serie successiva di linee di guida [→ 39] Appare solo nelle modalità di guida “Multi A-B“ e “Contorno multi spianato“.	
	Queste icone funzione verranno visualizzate solo con SECTION-Control disattivato e in assenza di un sensore di posizione di lavoro.	Avviare la registrazione delle aree percorse [→ 42]
		Per interrompere il tracciamento delle superfici trattate
	Commutazione della modalità d'esercizio del SECTION-Control [→ 48] La modalità d'esercizio del SECTION-Control verrà commutata.	
	Inserimento della linea AB [→ 35] L'aspetto delle bandierine dipende dalla modalità di guida attivata.	

Icona funzione	Funzione / Capitolo con dettagli
	Cancellazione delle linee di guida [→ 38] Premere il tasto funzione per tre secondi. Le linee di guida verranno cancellate.
	Mostra la seconda pagina con le icone funzione.
	Per uscire dalla schermata di lavoro e terminare la navigazione.

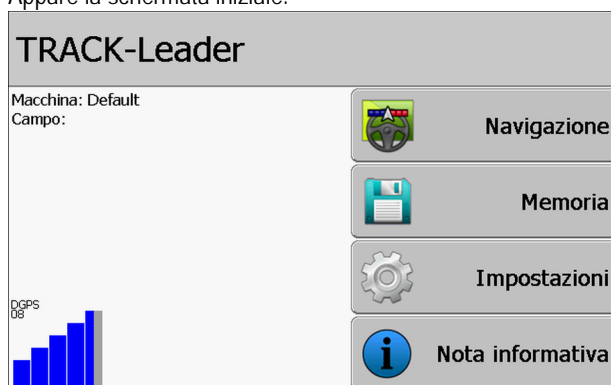
Seconda pagina

<table>
<tr><th>Icona funzione</th><th colspan="2">Funzione / Capitolo con dettagli</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Registrare gli ostacoli [→ 46]
Appare la schermata di registrazione ostacoli.</td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="2">Modificare la rappresentazione grafica della schermata di lavoro [→ 31]</td><td>Verrà attivata la visualizzazione a 3D.</td></tr>
<tr><td></td><td>Verrà attivata la visualizzazione a 2D.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Appaiono le icone funzione per impostare il punto di riferimento e la calibrazione del segnale GPS:
▪ Inserimento del punto di riferimento [→ 25]
▪ Per calibrare il segnale GPS [→ 26]</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Spostamento delle linee di guida [→ 38]
Le linee di guida verranno spostate in corrispondenza della posizione corrente del veicolo.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Mostra la prima pagina con le icone funzione.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Per uscire dalla schermata di lavoro e terminare la navigazione.</td></tr>
</table>

5 Nozioni di base sull'impiego

5.1 Primo avviamento

Procedura

1. - Accendere il terminale.
2. Attendere fino al termine di caricamento di tutte le applicazioni e computer di bordo.
3. - Richiamare il "menu di selezione".
4. Scegliere "TRACK-Leader".
   ⇨ Appare la schermata iniziale:

   ⇨ A questo punto TRACK-Leader è stato avviato.

5. Leggere a questo punto, come procedere per la configuzione del TRACK-Leader. [→ 68]

5.2 Avvio navigazione

La navigazione può essere avviata in due modi:

- Dall'applicazione TRACK-Leader, lavorando senza processi di lavorazione XML ISO.
- Dall'applicazione ISOBUS-TC, operando con i processi di lavorazione XML ISO.

Possibili problemi

Se non è possibile avviare la navigazione ed il simbolo nella schermata iniziale appare in grigio,

 ciò può essere dovuto ad una delle seguenti cause:

- SECTION-Control è attivato, non è però collegato nessun computer di bordo ISOBUS.
- Lavorando senza processi di lavorazione XML ISO, nell'applicazione ISOBUS-TC, il parametro “Lav. con il formato ISO-XML?“ è stato tuttavia impostato su “sì“.
- Operando con processi di lavorazione XML ISO, non è stato avviato nessun processo di lavorazione.
- Il terminale è stato collegato ad un nuovo computer di bordo ISOBUS, senza il riavvio del terminale.

5.2.1 Senza il processo di lavorazione XML ISO

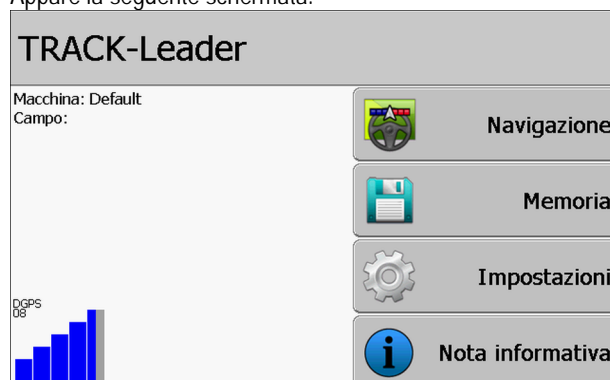
Procedura

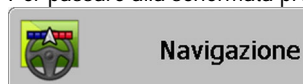
☑ È stato configurato il parametro "SECTION-Control". [→ 69]

☑ Se si lavora con un computer di bordo ISOBUS, tale computer deve essere collegato al sistema ISOBUS.

☑ Lavorando senza un computer di bordo ISOBUS, sarà necessario selezionare un profilo macchina idoneo [→ 87] alla macchina utilizzata.

☑ Nell'applicazione ISOBUS-TC il parametro “Lav. con il formato ISO-XML?“ è stato impostato su "No".

1. Aprire l'applicazione TRACK-Leader.
   ⇨ Appare la seguente schermata:

   ⇨ Se invece della "Navigazione" appare "...", significa che non è stato soddisfatto uno dei presupposti necessari.
2.

   - Premere.
   ⇨ Appare la schermata “Memoria“.
3. Decidere a questo punto, se si desidera trattare un campo per la prima volta oppure lavorare un campo, il cui confine è già stato registrato.
4. Se si vuole trattare un campo nuovo, assicurarsi che nella memoria non siano presenti delle registrazioni vecchie. Premere , in modo da rifiutare la registrazione aperta.
   ⇨ Nella schermata non verrà indicato nessun campo.
5. Se si desidera lavorare un campo, i cui dati del campo sono già stati salvati, premere il tasto e caricare i dati del campo dalla chiavetta USB.
   ⇨ Nella schermata apparirà il campo che è stato appena caricato.
6. - Uscire dalla schermata “Memoria“.
   ⇨ Appare la schermata iniziale dell'applicazione.
7. Per passare alla schermata preliminare:

8. - Avviare una nuova navigazione oppure:
9. - Riprendere la navigazione caricata.
   ⇨ Appare la schermata di lavoro. Contiene solo l'icona del veicolo o eventuali confini di campo e percorsi caricati - a seconda delle procedure effettuate nella schermata "Memoria".

⇨ Se al centro dello schermo appare l'icona , ciò indica l'assenza del collegamento al ricevitore GPS, in tal caso non sarà possibile proseguire nel trattamento. Collegare il ricevitore GSP e procedere alla sua configurazione.

10. Per maggiori dettagli sulle informazioni contenute nella schermata di lavoro, consultare il capitolo: Informazioni indicate sulla schermata di lavoro [➙ 15]

11. Per la procedura da effettuare, consultare il capitolo: Procedure e sequenze operative [➙ 8]

5.2.2 Con il processo di lavorazione XML ISO

Procedere in questo modo, se si usa l'applicazione "ISOBUS-TC".

Procedura

☑ Se si lavora con un computer di bordo ISOBUS, tale computer deve essere collegato al sistema ISOBUS.

☑ Lavorando senza un computer di bordo ISOBUS, sarà necessario selezionare un profilo macchina idoneo [➙ 87] alla macchina utilizzata. Con l'applicazione "Tractor-ECU" potrà essere configurata anche l'ampiezza di lavoro dell'attrezzo. Vedi: Manuale di istruzioni del terminale.

☑ È stato configurato il parametro "SECTION-Control". [➙ 69]

☑ Nell'applicazione ISOBUS-TC il parametro “Lav. con il formato ISO-XML?“ è stato impostato su "Sì".

1. Con l'applicazione "ISOBUS-TC" avviare il processo di lavorazione. Per le istruzioni consultare il manuale di istruzioni di ISOBUS-TC.
2. Aprire l'applicazione TRACK-Leader.
   ⇨ Appare la schermata di lavoro con tutti i dati del processo di lavorazione XML ISO.
   ⇨ Se la schermata di lavoro non viene aperta, significa che non è stato soddisfatto uno dei presupposti necessari.
   ⇨ Se al centro dello schermo appare l'icona , ciò indica l'assenza del collegamento al ricevitore GPS, in tal caso non sarà possibile proseguire nel trattamento. Collegare il ricevitore GSP e procedere alla sua configurazione.
3. Per maggiori dettagli sulle informazioni contenute nella schermata di lavoro, consultare il capitolo: Informazioni indicate sulla schermata di lavoro [➙ 15]
4. Per la procedura da effettuare, consultare il capitolo: Procedure e sequenze operative [➙ 8]

5.3 Provvedere alla predisposizione per la navigazione

Premendo il tasto “Navigazione“ nella schermata iniziale, viene aperta la cosiddetta schermata preliminare. Qui devono essere impostati alcuni parametri.

Schermata preliminare

Elementi di comando

Simbolo di funzione	Significato
	Avvia una nuova navigazione. I percorsi verranno cancellati.
	Riprende il trattamento del campo che appare nella schermata “Memoria“. I percorsi non verranno cancellati.

Parametro

Parametro	Descrizione
Amp. di lavoro	Viene acquisita dal computer di bordo ISOBUS collegato oppure dal profilo di macchina.
Distanza linee	Distanza fra le linee di guida.
Modalità di guida	Vedi: Selezionare Modalità di guida [→ 38]
Parcella	Con questo parametro è possibile impostare l'intervallo, in cui le linee di guida verranno visualizzate in grassetto. In questo modo sarà più facile percorrere ogni seconda o terza traccia.
Ampiezza di spargimento	Appare solo per spandiconcimi. Vedi: Parametri della macchina [→ 91]
Lunghezza di lavoro	Appare solo per spandiconcimi. Vedi: Parametri della macchina [→ 91]

5.4 Calibrare DGPS

DGPS sta per "Differential Global Positioning System" (Correzione differenziale delle posizioni).

Questo sistema serve per stabilire la posizione del Vostro veicolo.

Quando procedere alla calibrazione?

Se e quando procedere alla calibrazione del segnale, dipende dalla tipologia di segnale utilizzato:

- In caso di utilizzo di GPS senza il segnale di correzione, sarà necessario calibrare il segnale GPS prima di ogni inizio lavori.
  Più precisa è la calibrazione, più preciso sarà anche il Vostro sistema. Meno precisa è la calibrazione GPS, meno precisa potrebbe essere la trasmissione della posizione del veicolo da parte del sistema.
- Se si utilizza il segnale di correzione RTK, non sarà necessario né l'inserimento del punto di riferimento né la calibrazione del segnale GPS. Si avrà la continua correzione della posizione del trattore mediante il segnale di correzione della stazione RTK.

Descrizione del problema

Nell'arco di una giornata la Terra ruota, mentre i satelliti cambiano la loro posizione nel cielo. La posizione calcolata di un punto viene pertanto spostata. A causa dello spostamento, non è più attuale dopo un certo lasso di tempo.

Questo fenomeno viene chiamato drift, cioè variazione indesiderata e può essere limitato.

Ciò implica che tutti i confini di campo e le linee di guida create per un certo giorno, già a distanza di alcune ore subiscono delle leggere variazioni.

Risoluzione del problema

Ci sono due modi per la compensazione del drift:
- Usando un sistema RTK.
- Mediante il punto di riferimento - Inserendo il punto di riferimento e calibrando il segnale GPS prima di ogni inizio lavori. Un'opzione gratuita per agricoltori che lavorano con EGNOS, WAAS o altri segnali DGPS che hanno una precisione di circa +/- 30cm.
- Ciò aiuta anche a spostare le linee di guida.
- Utilizzando un segnale di correzione. Servizio a pagamento del gestore GPS. Solo in combinazione con un ricevitore GPS molto preciso. Il segnale GPS verrà ricalibrato in automatico ad intervalli regolari.

5.4.1 A cosa serve il punto di riferimento?

Grazie ai punti di riferimento, le coordinate GPS effettive potranno essere confrontate con quelle salvate, compensando poi l'eventuale drift (variazione indesiderata).

La calibrazione del segnale GPS richiede la presenza di un punto fisso sul suolo. Il cosiddetto punto di riferimento. Durante la calibrazione del segnale GPS, le coordinate salvate del punto di riferimento verranno confrontate e sintonizzate con quelle correnti.

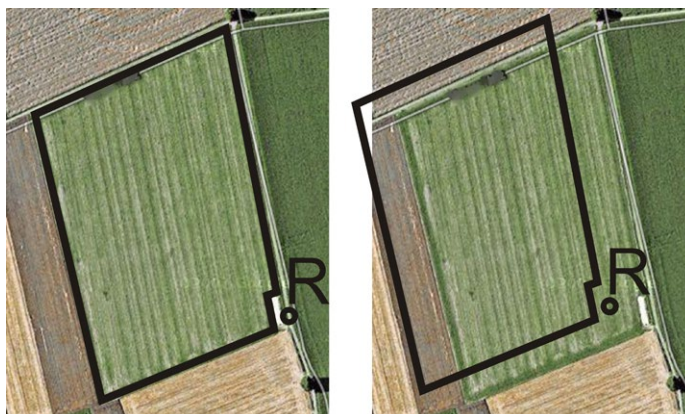



Immagine a sinistra - campo con il segnale GPS calibrato; Immagine a destra - campo senza il segnale GPS calibrato

La mancata fissazione di un punto di riferimento e la mancata calibrazione del segnale GPS prima di ogni inizio lavoro, porta alle seguenti conseguenze:
- Le coordinate GPS salvate dei confini di campo, le linee di guida, etc. differiscono dalle posizioni reali.

- Una parte del campo potrebbe quindi non essere trattata, in quanto risultante secondo il GPS al di fuori del confine del campo.

Per garantire la massima precisione:

1. Inserire per ogni campo, al primo trattamento, un punto di riferimento.
2. Prima di trattare un campo per il quale è già stato inserito un punto di riferimento, calibrare il segnale GPS.
3. In caso di campi estesi che richiedono il trattamento prolungato di diverse ore, procedere alla calibrazione intermedia del segnale GPS.

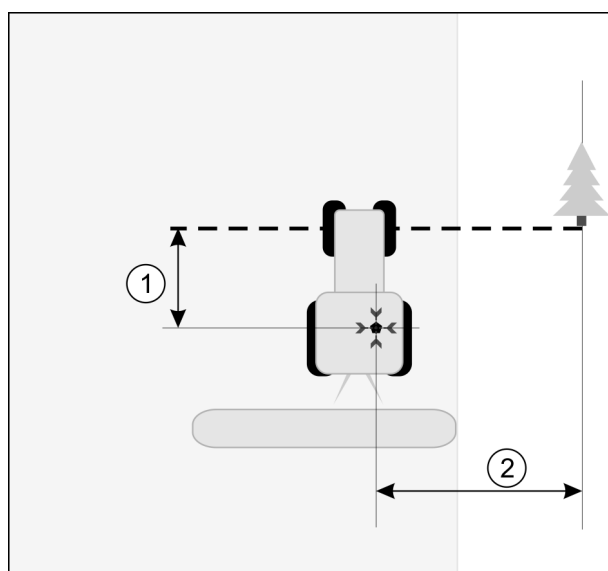
5.4.2 Inserimento del punto di riferimento

Nell'inserimento del punto di riferimento sono determinanti le coordinate del ricevitore GPS. Per evitare di rimuovere il ricevitore GPS ogni volta, portarsi sempre con il veicolo sullo stesso punto. In questo modo anche il ricevitore GPS corrisponderà a tale punto.

La fissazione del punto di riferimento richiede un punto fisso, la cui posizione non cambia nel tempo. Ad es. un albero, un cippo di confine oppure un tombino.

Questo punto sarà necessario per poter collocare il trattore, nella futura calibrazione del segnale GPS, esattamente nello stesso punto.

> *AVVISO*
>
> **Perdita dei dati in caso di mancata presenza di un punto di riferimento**
> Se non si riuscirà ad individuare in futuro il punto di riferimento, i dati registrati saranno inutilizzabili.
>
> ◦ Prendere sempre nota dell'esatta posizione del punto di riferimento per ogni campo!

La seguente figura mostra un possibile posizionamento del trattore nella fissazione del punto di riferimento:

Trattore nella fissazione del punto di riferimento

•	Ricevitore GPS sul tetto della cabina del trattore	⁂	Posizione del punto di riferimento
①	Distanza tra il ricevitore GPS ed il punto del margine della strada sull'asse X	②	Distanza tra il ricevitore GPS ed il punto del margine della strada sull'asse Y
- - -	Linea dal punto fisso all'altro lato della strada		

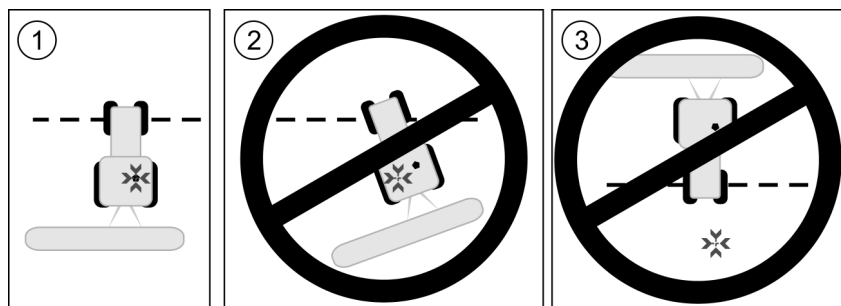
Procedura

☑ Il campo viene trattato per la prima volta.

1. Individuare un punto fisso sull'entrata del campo. Ad es. un albero, un cippo di confine oppure un tombino.
2. Disegnare una linea dal punto fisso selezionato alla strada.
3. Collocare il trattore con entrambe le ruote anteriori sulla linea.
4. Prendere nota della distanza tra il punto ed il trattore.
   Tale distanza dovrà essere mantenuta per tutte le future calibrazioni GPS.
5. Avviare una nuova navigazione.
6. - Premere
7. - Premere
8. - Premere
   - ⇨ Il programma rileverà per 15 secondi l'attuale posizione, salvandola poi come punto di riferimento. Il punto di riferimento verrà inserito esattamente in corrispondenza dell'antenna GPS.
   - ⇨ Verranno cancellati tutti gli eventuali punti di riferimento e calibrazioni del segnale esistenti.
   - ⇨ Sulla schermata di lavoro appare sotto il simbolo della macchina un simbolo del punto di riferimento:

⇨ A questo punto il punto di riferimento è stato inserito.

5.4.3 Per calibrare il segnale GPS

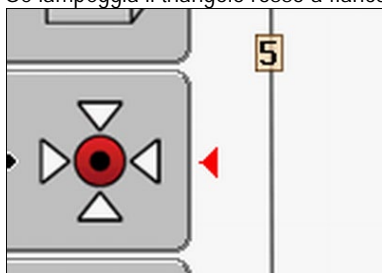
Durante la calibrazione del segnale GPS, la posizione del ricevitore GPS deve corrispondere a quella nella fissazione del punto di riferimento.

Posizione del ricevitore GPS in relazione al punto di riferimento, durante la calibrazione del segnale GPS

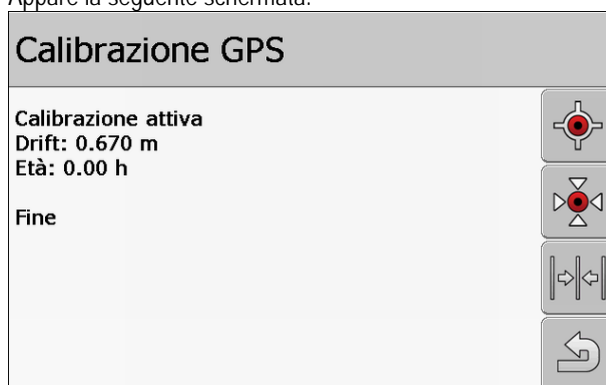
	Posizione del punto di riferimento
	Ricevitore GPS sul tetto della cabina del trattore

Quando procedere alla calibrazione?

La calibrazione dell'antenna GPS sarà necessaria nei seguenti casi:

- Prima di ogni inizio lavori.
- Se si è stabilito di seguire una carreggiata, tuttavia sullo schermo è indicato uno scostamento.

- Se lampeggia il triangolo rosso a fianco del simbolo di funzione .

Procedura

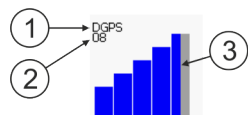
1. Portarsi sull'entrata del campo sul "Punto di riferimento".
2. Collocare il trattore con entrambe le ruote anteriori sulla linea.
   Il trattore deve assumere l'angolo identico a quello nella fissazione del punto di riferimento. La distanza dal punto fisso del margine della strada deve corrispondere a quella della fissazione del punto di riferimento.
3. - Premere.
4. - Premere.
5. - Premere.
   ⇨ Il programma rileverà per 15 secondi l'attuale posizione. In caso di una nuova calibrazione del punto di riferimento, la calibrazione precedente verrà sovrascritta.
   ⇨ Appare la seguente schermata:

6. - indietro

Nella schermata Calibrazione GPS appariranno i seguenti parametri:

- Drift
  Mostra il drift, cioè la variazione indesiderata del punto di riferimento, rispetto alla fissazione dello stesso. Tutti i dati del campo verranno adattati con questo valore. Il drift verrà rilevato nuovamente durante la calibrazione del segnale GPS.
- Età
  Quante ore fa il segnale GPS è stato calibrato per l'ultima volta. Di seguito al punto verrà indicato il valore in centesimi/ora. Ad esempio: 0.25 h = un quarto d'ora = 15 minuti

5.5 Verifica della qualità del segnale GPS

Migliore è il segnale GPS, più preciso ed affidabile sarà il funzionamento di TRACK-Leader. La qualità del segnale GPS dipende da vari fattori:

- dal modello del ricevitore GPS;
- dalla posizione geografica (in alcune zone i satelliti di correzione non forniscono copertura);
- dalle zone d'ombra sul campo (alberi, montagne).

Informazione indicata sulla schermata di lavoro

1	Qualità corrente del segnale GPS	3	Diagramma a colonne Indica la qualità del collegamento. Più colonne azzurre vengono visualizzate, migliore è il collegamento.
2	Numero dei satelliti collegati		

Qualità del segnale GPS

Qualità	Descrizione
RTK fix	Accuratezza assoluta.
RTK float	Precisione traccia a traccia di ca. 10/15 cm.
DGPS	GPS con segnale di correzione. In base al ricevitore GPS ed alla configurazione: WAAS, EGNOS, GL1DE o altri.
GPS	Segnale debole e impreciso.
INV	Nessun segnale GPS. Non è possibile lavorare il campo.

5.6 Confine di campo

È possibile contrassegnare i confini di campo in modo che il sistema possa riconoscere il contorno di un campo. Il confine di campo appare sullo schermo come una linea rossa che circoscrive il campo.

Non è obbligatorio contrassegnare il confine di campo. Tutti i moduli dell'applicazione funzionano anche senza confini di campo. Tuttavia, il loro utilizzo offre numerosi vantaggi:

- Possono essere determinate la superficie di campo totale e la superficie trattata. Ciò migliora e rende più preciso il riempimento;
- Il terminale indica quando ci si avvicina al confine di campo;
- La capezzagna può essere mostrata sullo schermo solo se il confine di campo è inserito;
- Con confini di campo contrassegnati, le sezioni potranno essere automaticamente disattivate, quando le stesse lasceranno il campo. Ciò è particolarmente pratico per irroratrici con ampie larghezze di lavoro;

Ci sono varie possibilità per contrassegnare il confine di campo:

- Direttamente sul terminale: [→ 29]
  - Durante il lavoro con una macchina;

– Durante il giro del campo con un trattore o un altro veicolo (Quad);

- Importare il confine di campo: [→ 31]

  – Importazione dei dati di rilevamento in formato SHP (Shape).

  – Importazione deelle registrazioni TRACK-Leader precedenti;

  – Importazione dei confini di campo tracciati sul PC

5.6.1 Rilevamento del confine di campo con il giro del campo

Per poter rilevare il confine di campo direttamente sul terminale, si deve effetture il giro del campo. Più preciso è il giro delcampo, più precisa sarà la gestione delle sezioni nella zona limite.

La precisione del segnale GPS è molto importante:

- Utilizzare possibilmente un segnale GPS quanto più preciso, ad esempio RTK.
- Se si sta lavorando con DGPS, calibrare il segnale GPS ogni 15 minuti. A tal fine, interrompere la registrazione (icona) e portarsi al punto di riferimento. Dopo la calibrazione, riportarsi alla posizione in cui si è interrotto il giro del campo.

Procedura di base - senza computer di bordo ISOBUS e senza SECTION-Control

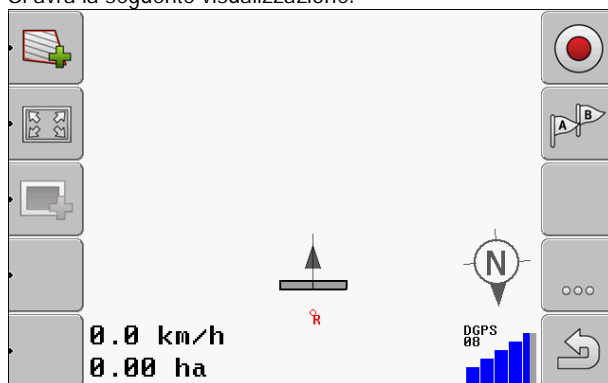
Procedura

Per effettuare il giro del campo quando si sta lavorando senza un computer di bordo ISOBUS e senza SECTION-Control, procedere come segue:

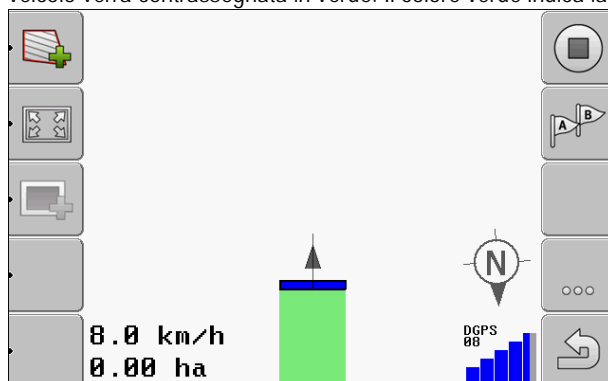
☑ Il parametro SECTION-Control è disattivato.

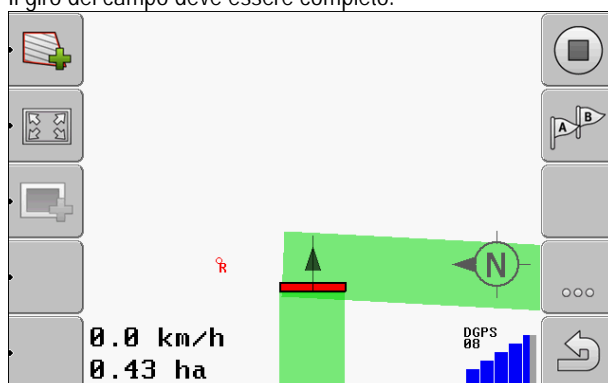
☑ È stato selezionato un profilo macchina idoneo al proprio veicolo.

1. Avviare una nuova navigazione.
2. Se si sta lavorando senza RTK, impostare il punto di riferimento o calibrare il segnale GPS.

   ⇨ Si avrà la seguente visualizzazione:

3. - Premere questa icona funzione per comunicare al terminale che la macchina è operativa. Se sulla macchina (o sul trattore) è installato un sensore di posizione di lavoro ed è configurato nel profilo macchina, l'icona non appare. In questo caso, il terminale rileva automaticamente che la macchina è in funzione.
4. Accendere la macchina e portarla in posizione di lavoro.
5. Effettuare il giro del campo. A tal fine, cercare di portarsi con la parte esterna della macchina direttamente sul bordo del campo. Se si riscontra che la larghezza di lavoro è diversa dalla

larghezza della macchina, fermarsi e correggere il parametro "Amp. di lavoro" nei profili macchina. Quando si fa il giro del campo, è possibile impostare il parametro un po' più alto e quindi portarsi ad una distanza costante dal bordo del campo.

⇨ Già dopo i primi centimetri potrete osservare sullo schermo che l'area dietro l'icona del veicolo verrà contrassegnata in verde. Il colore verde indica la superficie trattata.

6. Effettuare l'intero giro delcampo.
7. Fermarsi quando si è completato il giro del campo.

⇨ Il giro del campo deve essere completo:

8. - Premere questa icona funzione per contrassegnare il confine di campo intorno alla superficie evidenziata in verde.

⇨ Sulla schermata di navigazione verrà, intorno al campo, indicata una linea rossa. Questa identifica il confine di campo.

⇨ L'area di campo calcolata ora appare nell'area del contatore.

⇨ Poiché si è accostati al confine di campo, il terminale inizia a emettere un bip e sullo schermo appare l'avviso "Confine di campo".

È possibile salvare il confine di campo rilevato.

Giro del campo con SECTION-Control

Se si lavora con SECTION-Control, procedere in gran parte come descritto nella procedura di base.

Nota importante:

- Deve essere collegato un computer di bordo ISOBUS.
- Prima di rilevare il confine di campo, attivare il parametro "SECTION-Control" nelle impostazioni.

- Le icone funzione e verranno sostituite dall'icona . Nel passo 3 della procedura di base è necessarioattivare la modalità automatica di SECTION-Control. La superficie trattata sarà automaticamente contrassegnata, non appena la macchina è operativa.

Giro del campo con trattore, quad o altro veicolo senza attrezzo agricolo

In molti casi, è meglio effettuare il giro del campo con un veicolo che non sta trainando un attrezzo agricolo.

Nota importante:
- Si deve installare il terminale e il ricevitore GPS sul veicolo.
- È necessario un profilo macchina per il veicolo quad. A tal fine, inserire con precisione la posizione del ricevitore GPS e la larghezza di lavoro.
- Metà della larghezza di lavoro corrisponde alla distanza dal centro del veicolo al confine di campo. Mantenere questa distanza costante quando si effettua il giro del campo.

5.6.2 Importazione di un confine di campo

È possibile importare il confine di campo da un programma esterno. Può trattarsi di un confine di campo creato in precedenza con un terminale diverso o di dati del soggetto che ha eseguito i rilievi. La fonte è indifferente. L'importante è solo che il confine sia tracciato in modo corretto.

I file devono avere le seguenti caratteristiche.
- Formato file: SHP (Shape)
- Standard: WGS84

Il capitolo seguente fornisce informazioni su come importare il confine di campo. Dati del campo in formato SHP (shape) [➔ 62]

5.6.3 Cancellare il confine di campo

Procedura

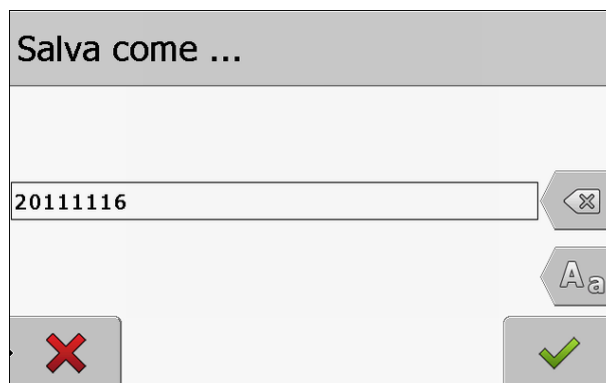
Per cancellare il confine di campo, procedere come segue:

1. - Tenere premuto per tre secondi.

⇨ Verrà cancellato il confine di campo contrassegnato con una linea rossa.

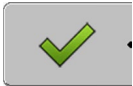
5.7 Modificare la rappresentazione grafica della schermata di lavoro

Ci sono varie possibilità per modificare la rappresentazione grafica della schermata di lavoro.

Elementi di comando

Elemento di comando	Funzione
	Per ingrandire e ridurre la visualizzazione.
	Per visualizzare l'intero campo.
	Per visualizzare l'area intorno al veicolo.

Elemento di comando	Funzione
3D	Per attivare la visualizzazione 3D.
2D	Per attivare la visualizzazione 2D.

5.8 Immettere dati

La schermata di immissione dati, serve per l'inserimento dei dati.

Schermata per l'immissione dei dati durante il salvataggio

Elementi di comando

Simbolo di funzione	Funzione
	Per cancellare il carattere
	Per la commutazione tra maiuscole e minuscole
	Per annullare un''immissione di dati
	Per confermare l'immissione

Procedura

1. - Selezionare il carattere desiderato.
2. - Acquisire il carattere selezionato.
   ⇨ Il carattere verrà acquisito. Il cursore si sposta alla successiva posizione.
3. Immettere il carattere successivo.
4. - Confermare l'immissione, una volta immessi tutti i caratteri.

5.9 Sinergia e compatibilità con altre applicazioni

5.9.1 Sinergia e compatibilità con l'applicazione ISOBUS-TC

Il TRACK-Leader può essere utilizzato simultaneamente all'applicazione ISOBUS-TC.

Ne derivano i seguenti benefici:

- Non sarà necessario caricare od importare i dati del campo con TRACK-Leader. Avviando la lavorazione (ordine) con il sistema ISOBUS-TC, i dati del campo verranno trasmessi direttamente al TRACK-Leader.
- Il trattamento potrà seguire le schede di applicazione, integrate nella lavorazione (ordine).

Se si utilizzano entrambi i programmi, osservare quanto segue:

1. Se si opera con il TRACK-Leader, avviare sempre la lavorazione (ordine) con l'applicazione ISOBUS-TC.

Attivazione e disattivazione dell'interazione con il sistema ISOBUS-TC

Disattivare l'elaborazione dei processi di lavorazione XML ISO, se non si vuole utilizzare l'applicazione ISOBUS-TC.

1. Aprire l'applicazione ISOBUS-TC
2. Aprire la schermata “Impostazioni“:
3. Configurare il parametro “Lav. con il formato ISO-XML?“.
4. Riavviare il terminale.

5.9.2 Sinergia e compatibilità con il computer di bordo

Se si vuole gestire le sezioni con il computer di bordo, bisogna attivare la funzione SECTION-Control [→ 69].

Il TRACK-Leader acquisirà poi dal computer di bordo ISOBUS quasi tutti i parametri dell'attrezzo agricolo collegato.

Ad esempio:

- Amp. di lavoro
- Numero alimentazioni di sezione
- Geometria dell'attrezzo agricolo

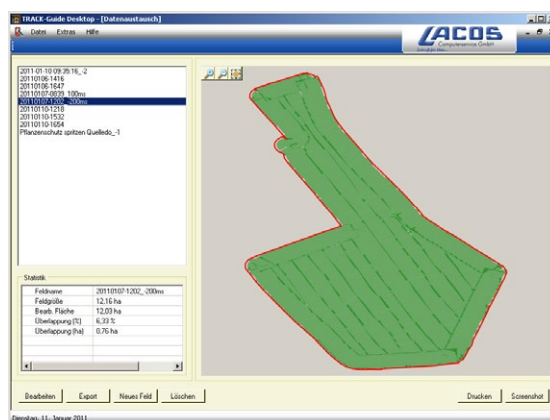
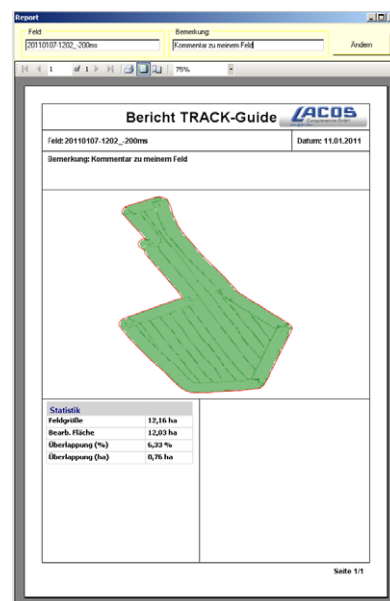
Il computer di bordo riceve dal TRACK-Leader i seguenti dati:

- Comandi per l'inserimento e disinserimento delle alimentazioni di sezione (SECTION-Control)
- Quantità distribuita (dalla scheda di applicazione o da un processo di lavorazione XML ISO)

5.9.3 Sinergia e compatibilità con TRACK-Guide Desktop

TRACK-Guide Desktop è un programma gratuito per il PC.

Permette di eseguire le seguenti operazioni:

- Analizzare i risultati di lavoro
- Stampare i rapporti per i Vostri clienti

Finestra del programma

Rapporto

TRACK-Guide Desktop può essere scaricato dal seguente sito internet, dall'area "Download": www.lacos.de

6 Guida parallela di TRACK-Leader

6.1 Utilizzo delle linee di guida nella guida parallela

Le linee di guida sono delle linee parallele, visualizzate sullo schermo. Servono da ausilio nel trattamento del campo in corsie parallele.

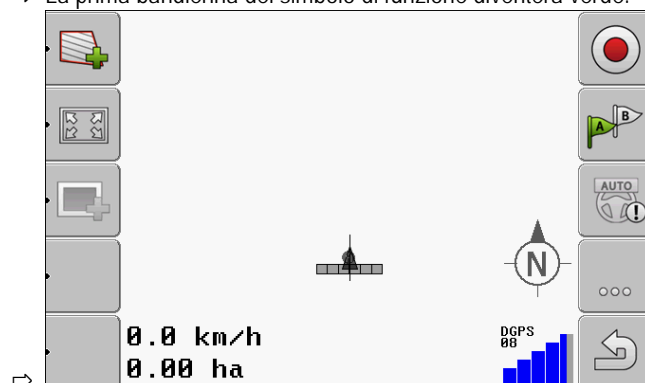
La prima linea di guida inserita sul terminale è denominata linea AB. Sullo schermo viene di norma contrassegnata con le lettere A e B. Le altre linee di guida verranno calcolate e tracciate in base a questa linea AB.

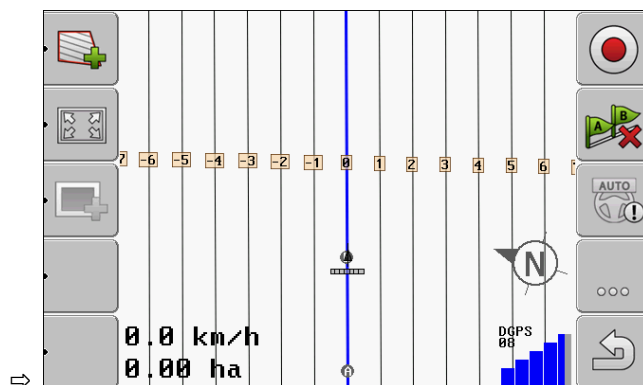
La traiettoria della linea AB verrà salvata alla prima corsa eseguita in manuale. La gestione del terminale dipende dalla modalità di guida selezionata.

6.1.1 Linee di guida rette

Procedura

☑ È attiva la modalità di guida "Parallelo". [→ 38]

1. Portare il trattore sul punto di partenza della linea AB desiderata.
2. - Fissare il primo punto.
   ⇨ Sullo schermo appare il punto A.
   ⇨ La prima bandierina del simbolo di funzione diventerà verde:
   ⇨

3. Portarsi sull'altro lato del campo.
4. - Fissare il secondo punto.
   ⇨ Sullo schermo appare il punto B.
   ⇨ A questo punto anche la seconda bandierina del simbolo di funzione diventerà verde.
   ⇨ I punti A e B verranno uniti da una linea. Questa identifica la linea AB.
   ⇨ Vengono visualizzate altre linee di guida a sinistra e a destra della linea AB.

⇨

6.1.2 Linee di guida curve

Procedura

☑ È attiva la modalità di guida “Contorno spianato“ o “Contorno identico“. [→ 38]

1. Portare il trattore sul punto di partenza della linea AB desiderata.
2. - Fissare il primo punto.
   ⇨ Sullo schermo appare il punto A.
3. Portarsi sull'altro lato del campo. Non è necessario percorrere a tal fine un tratto rettilineo.
   ⇨ Durante la marcia, sullo schermo, dietro al veicolo, verrà tracciata una linea.
4. - Fissare il secondo punto.
   ⇨ Sullo schermo appare il punto B.
   ⇨ I punti A e B verranno uniti da una linea.

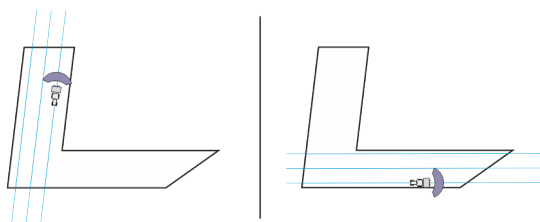
6.1.3 Linee di guida da bussola

Procedura

☑ È attiva la modalità di guida “A+“.

1. Portare il trattore sul punto di partenza della linea AB desiderata.
2. Premere il tasto funzione:
   ⇨ Appare la schermata per l'immissione dei dati.
3. Immettere la direzione nella quale devono essere orientate le linee di guida. È possibile inserire un valore compreso tra 0° e 360°.
4. “OK“ - Confermare l'immissione.
   ⇨ Sullo schermo verranno visualizzate diverse linee di guida parallele, orientate tutte nella direzione appena immessa.

6.1.4 Diverse linee di guida

Qualora fosse necessario cambiare più volte la direzione di trattamento sul campo, possono essere inserite fino a cinque linee AB.

Campo da trattare con ausilio di diverse linee di guida.

Procedura

☑ È attiva la modalità di guida “Contorno multi spianato“ o “Multi A-B“.

1. Inserire la prima linea AB. Prestare attenzione alla corretta numerazione dei simboli di funzione utilizzati, da 1 a 5. Tale numerazione identifica il numero della serie di linee di guida.
2. Trattare il campo lungo tali linee di guida.
3. - Commutare la serie di linee di guida. Su questo simbolo di funzione è sempre raffigurato il numero della serie di linee di guida successiva.
   ⇨ Scompaiono tutte le linee di guida.
   ⇨ Sul simbolo di funzione apparirà il nuovo numero.
4. - Inserire a questo punto una nuova linea AB nella direzione desiderata.
5. Trattare il campo lungo tali linee di guida.
6. Ripremendo il tasto funzione , incrementerà nuovamente il numero del simbolo di funzione e sarà possibile inserire una nuova linea AB. Se non viene inserita nessuna linea AB nuova, verranno visualizzate in sequenza le linee AB esistenti.

6.1.5 Linee di guida circolari

Procedura

☑ È attiva la modalità di guida “Cerchio“.

1. Portarsi con il veicolo sul margine esterno del campo, accanto all'irrigatore circolare.
2. - Fissare il primo punto.
3. Effettuare almeno mezzo giro del campo.
4. - Fissare il secondo punto.
   ⇨ Sullo schermo verranno visualizzate le linee di guida circolari.

6.1.6 Linee di guida adattative

Procedura

☑ È attiva la modalità di guida “Contorno adattativo manu“ o “Contorno adattativo auto“.

1. Portare il trattore sul punto di partenza della linea AB desiderata.
2. - Fissare il primo punto.
3. Portarsi sull'altro lato del campo.
   ⇨ Dietro il simbolo della freccia verrà tracciata una linea.

4. - In modalità di guida “Contorno adattativo manu“ contrassegnare la manovra.
5. In modalità di guida “Contorno adattativo auto“ svoltare. Il sistema riconosce in automatico le svolte.
   ⇨ Vengono visualizzate nuove linee di guida a sinistra e a destra della linea tracciata.
6. Seguire la nuova linea di guida.

6.1.7 Cancellazione delle linee di guida

È possibile cancellare le linee di guida in qualsiasi momento ed inserirne nuove.

Procedura

1. Premere per ca. 3 secondi i seguenti tasti funzione: , . L'aspetto dei simboli potrebbe variare, a seconda della modalità di guida.
   ⇨ Le linee di guida verranno cancellate.
   ⇨ Nelle modalità di guida “Multi A-B“ e “Contorno multi spianato“, i set delle linee di guida verranno rinumerati.

6.1.8 Spostamento delle linee di guida

Usare questa funzione, se si è sulla corsia desiderata, ma tuttavia la posizione del trattore è indicata sul terminale a fianco della traccia.

Questa funzione è utilizzabile solo nelle seguenti modalità di guida:
- Parallelo
- Contorno spianato
- Contorno identico

Procedura

☑ La navigazione è stata avviata

1. - Premere.
2. - Per spostare le linee di guida nella posizione attuale, tenere premuto per tre secondi.

⇨ La linea di guida verrà spostata.

6.1.9 Selezionare Modalità di guida

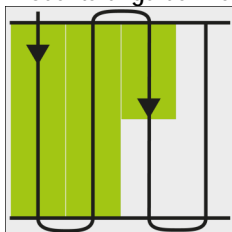
La modalità di guida determinerà come verranno inserite le linee di guida e come verranno eseguite sul campo.

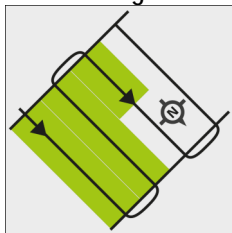
Procedura

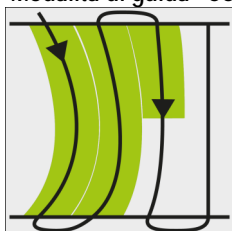
1. Per passare alla schermata preliminare:

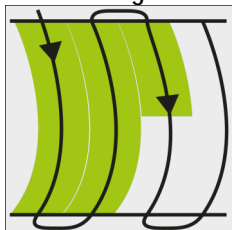
2. - Cliccare su “Modalità di guida“.
3. - Scegliere la modalità di guida desiderata.
4. - Confermare l'immissione.

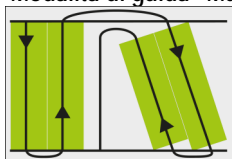
Sono a disposizione le seguenti modalità di guida:

- Modalità di guida "Parallelo"

In questa modalità di guida è possibile trattare il campo in traiettorie rettilinee, parallele.

- Modalità di guida “A+“

In questa modalità di guida è possibile impostare manualmente con quale orientamento geografico devono essere disposte le linee di guida. La direzione deve essere immessa in gradi (da 0° fino a 360°) e le linee di guida verranno eseguite in automatico e in parallelo.

- Modalità di guida "Contorno spianato"

Nella modalità di guida "Contorno spianato", la curvatura delle curve cambia per ogni linea di guida. Le linee di guida saranno rettilinee nella direzione di marcia.

- Modalità di guida "Contorno identico"

Nella modalità di guida "Contorno identico", la curvatura non varia. Utilizzare questa modalità solo per le curve leggere.
Lo svantaggio della presente modalità di guida è tuttavia, che le linee di guida possono a volte essere troppo distanti. In tal caso non sarebbe più possibile lavorare il campo esattamente traccia per traccia.
Se le linee di guida sono troppo distanti fra di loro, cancellare le linee di guida e creare una nuova linea AB.

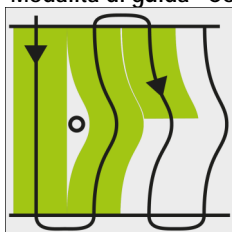
- Modalità di guida “Multi A-B“

In questa modalità di guida è possibile inserire fino a cinque linee AB. Per poter trattare, ad esempio un campo a forma di L.

- Modalità di guida “Contorno multi spianato“

In questa modalità di guida è possibile inserire per il contorno spianato, fino a cinque linee AB.

- Modalità di guida “Cerchio“

In questa modalità di guida è possibile inserire le linee guida circolari, per poter trattare i campi con l'irrigatore circolare.

- Modalità di guida “Contorno adattativo manu“

In questa modalità verrà registrato il percorso del veicolo ad ogni corsa. La linea di guida successiva verrà inserita solo in seguito alla svolta. Rappresenta l'esatta copia dell'ultima corsa. Prima di svoltare, premere un tasto.

- Modalità di guida “Contorno adattativo auto“
  Questa modalità funziona analogamente alla modalità “Contorno adattativo manu“, ma in questo caso il terminale riconosce in automatico le svolte.

6.2 Funzione della Lightbar monitor

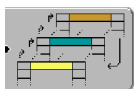
Lo scopo della Lightbar monitor è supportare il conducente nel seguire la linea di guida. Indicherà al conducente se ha abbandonato una traccia e come riprenderla.

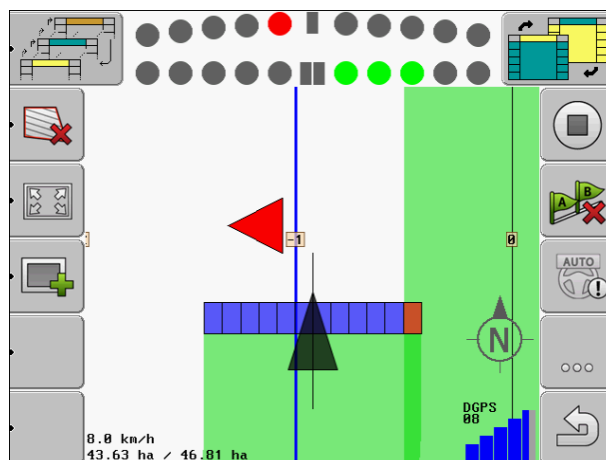
Sono disponibili le seguenti tipologie della Lightbar monitor:

- Lightbar monitor in modalità grafica
- Lightbar monitor in modalità testo
- SECTION-View

Per indicare il corretto senso di marcia, oltre alla Lightbar monitor apparirà sullo schermo anche una freccia di direzione.

Procedura

Per attivare la Lightbar monitor, procedere come segue:

1. - Premere fino alla visualizzazione della Lightbar monitor nella riga d'intestazione dello schermo.

6.2.1 Lightbar monitor in modalità grafica

Lightbar monitor - modalità grafica

La Lightbar monitor in modalità grafica è costituita da due elementi:

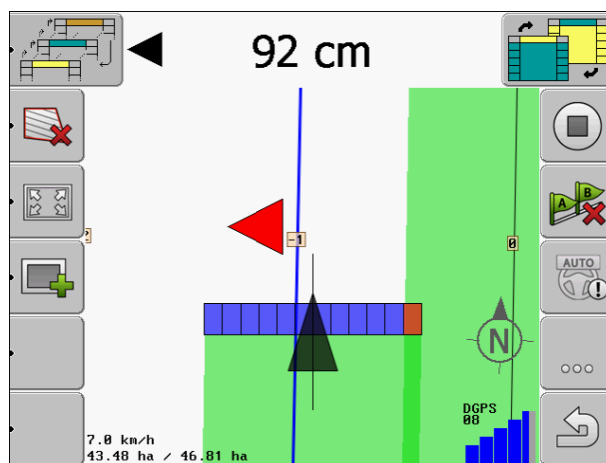
- L'elemento in basso indica lo scostamento attuale rispetto alla linea di guida.
- Mentre l'elemento in alto indica lo scostamento dalla traccia entro una determinata distanza. Vedi parametro “Visualizzazione anteprima [→ 72]“.

Ogni cerchio corrisponde ad un determinato scostamento in centimetri. Vedi parametro “Sensibilità [→ 72]“.

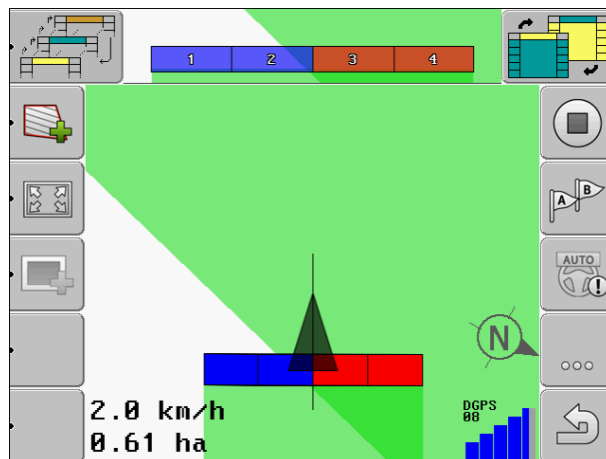
Dato che l'assetto, per motivi tecnici può variare, per la visualizzazione nella barra di anteprima viene utilizzato il doppio del valore della sensibilità.

Lo scopo nella guida è mantenere sempre illuminati solo i quadrati centrali.

6.2.2 Lightbar monitor in modalità testo

La Lightbar monitor in modalità testo indica la distanza attuale in metri dalla linea di guida. Indica inoltre il senso di marcia necessario per riprendere la traccia. La modalità testo non dispone della visualizzazione anteprima di manovra.

Lightbar monitor - modalità testo

6.3 Utilizzo della SECTION-View

SECTION-View è una rappresentazione schematica dell'ampiezza di lavoro e delle sezioni. Appare sotto forma del simbolo del veicolo e può sostituire la Lightbar monitor.

SECTION-View nella riga d'intestazione e come barra di lavoro

Lavorando senza un computer di bordo ISOBUS, la visualizzazione può essere utilizzata come ausilio nel controllo automatico delle sezioni. Lavorando con un computer di bordo ISOBUS, le sezioni verranno gestite in automatico. Il loro stato attuale è riconoscibile dal rispettivo colore.

Colore	Intervento necessario:
Grigio	La registrazione è disattivata. Il campo sotto la sezione è già stato trattato oppure il veicolo è fermo.
Giallo	La registrazione è disattivata. Il terreno sotto la sezione non è trattato.
Rosso	Sezione disinserita. La registrazione è attivata.
Blu	Sezione inserita. La registrazione è attivata.

6.4 Avviare la registrazione delle aree percorse

La lettura del presente capitolo può essere saltata nei seguenti casi:

- Con SECTION-Control attivato
- È a disposizione un sensore di posizione di lavoro

Se non viene utilizzato SECTION-Control, né è stato installato un sensore di posizione di lavoro, il software non sarà in grado di riconoscere se il Vostro attrezzo (ad es. irroratrice) è in funzione o no. Sarà pertanto necessario comunicare al software l'inizio del trattamento.

Grazie alla registrazione dei percorsi sarà possibile individuare sullo schermo le aree del campo già percorse.

Procedura

☑ La navigazione è stata avviata.

1. - Registrare le aree percorse.

⇨ Il simbolo di funzione varia nell'aspetto.

⇨ Dietro il simbolo di trattore verrà tracciata una traccia verde. Tale traccia contrassegna le aree percorse.

6.5 Esecuzione delle svolte a fine campo (capezzagna)

Nelle svolte a fine campo (capezzagna) è possibile inserire intorno al campo delle linee di guida.

Vantaggi:

- La svolta a fine campo (capezzagna) può essere effettuata successivamente al trattamento dell'interno del campo. Sulle ruote non resteranno pertanto, in seguito al trattamento di svolta a fine campo (capezzagna), residui di sostanze irrorate.
- SECTION-Control disinserisce le alimentazioni di sezione, ricadenti durante il trattamento del campo, nell'area di svolta a fine campo (capezzagna).

Limiti:

- Durante la gestione di svolte a fine campo (capezzagna) non potrà essere utilizzato il sistema automatico di sterzo TRACK-Leader TOP. Il conducente dovrà sempre accendere la macchina manualmente.

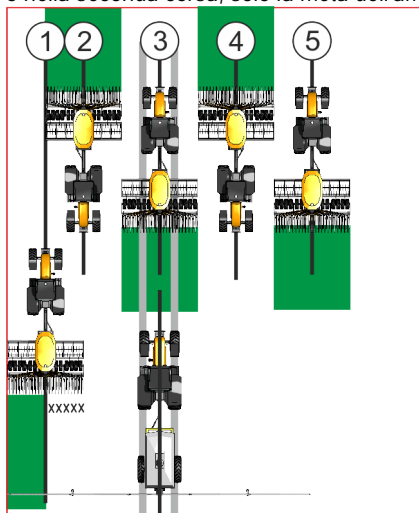
Simbolo di funzione	Icona funzione alternativa	Stato del software alla visualizzazione dell'icona	Effetti della pressione del tasto funzione accanto al simbolo
		Il confine di campo non è ancora stato rilevato.	Non può essere premuto.
		La capezzagna non è attiva. Appare solo se è stato rilevato il confine di campo.	Richiama la schermata nella quale è possibile definire le svolte a fine campo (capezzagna).
		A questo punto è possibile trattare l'interno del campo. SECTION-Control gestisce solo l'interno dal campo. Passando sulla svolta a fine campo (capezzagna), le alimentazioni di sezione verranno disinserite. È attiva la guida parallela all'interno del campo.	Nella svolta di fine campo (capezzagna) appaiono delle linee di guida.
		A questo punto è possibile gestire le svolte a fine campo (capezzagna).	Verrà attivata la guida parallela all'interno del campo. Per cancellare la capezzagna, tenere premuto per tre secondi il tasto funzione.

Parametro

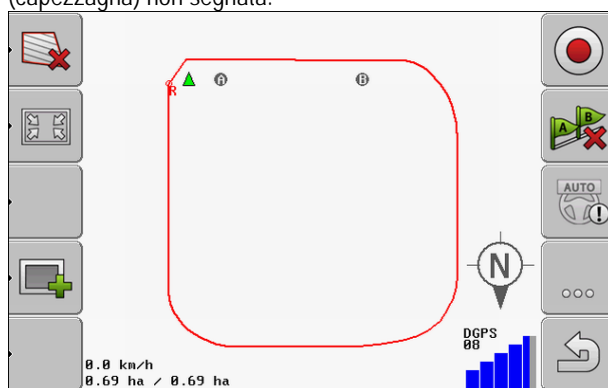
È necessario impostare i seguenti parametri:

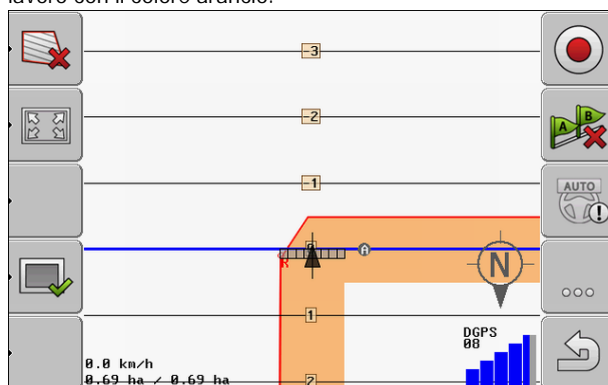
- “Larghezza capezzagna“

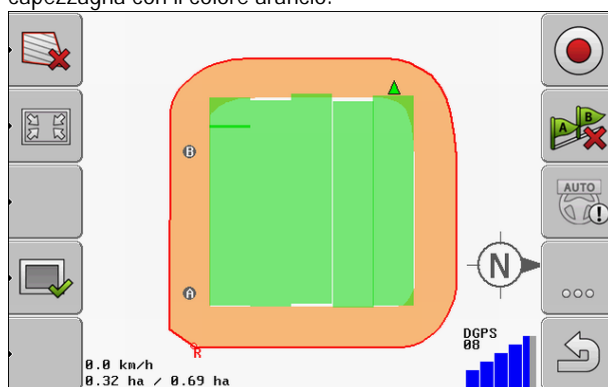
Immettere qui la larghezza della svolta a fine campo (capezzagna) desiderata. Come riferimento si può inserire l'ampiezza di lavoro della macchina più larga, ad es. dell'irroratrice.

- “Distanza fra le linee di guida“
  Immettere qui la distanza desiderata fra le linee di guida. Essa di norma corrisponde all'ampiezza di lavoro dell'attrezzo agricolo utilizzato.
- “Modalità lato singolo“
  Parametro solo per le seminatrici.
  Impostare il parametro su “sì“, se si vuole inserire le passate dell'irroratrice con la seminatrice, mettendole entrambe nell'unica corsa.
  In questa modalità le linee di guida vengono disposte cosicché la seminatrice utilizzi, nella prima o nella seconda corsa, solo la metà dell'ampiezza di lavoro.

Procedura

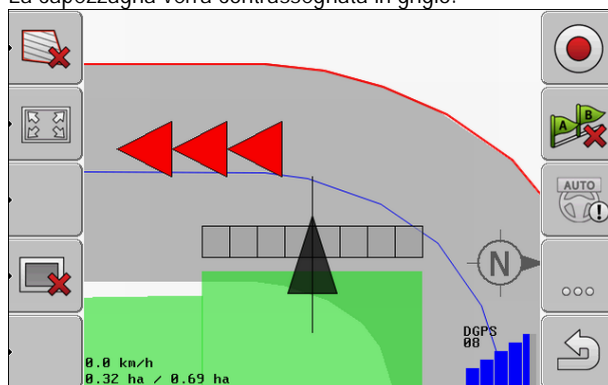
☑ È caricato un campo con il rispettivo confine di campo.

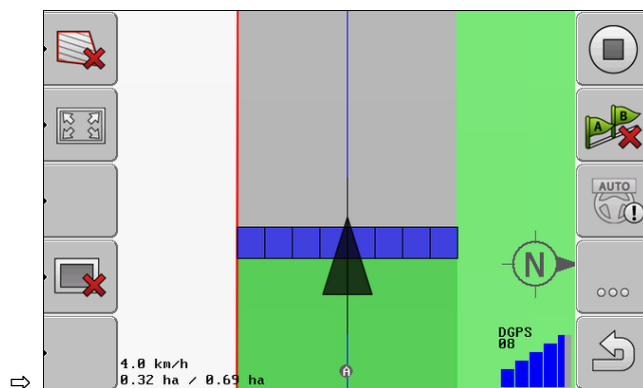
1. Avviare nuova navigazione.
   ⇨ Verrà visualizzato un campo con il rispettivo confine di campo e la svolta a fine campo (capezzagna) non segnata.

2. - Richiamare i parametri della capezzagna.
   ⇨ Verranno visualizzati i parametri.
3. Immettere a questo punto i parametri.
4. “OK“ - Confermare le immissioni.

⇨ L'area della svolta a fine campo (capezzagna) sarà contrassegnata sulla schermata di lavoro con il colore arancio.

5. Lavorare l'interno del campo.

⇨ In seguito alla lavorazione, l'interno del campo verrà contrassegnato in verde, mentre la capezzagna con il colore arancio:

6. - Attivare la guida parallela sulle svolte a fine campo (capezzagna).

⇨ - Apparirà sulla schermata di lavoro.

⇨ La capezzagna verrà contrassegnata in grigio.

⇨ Nella svolta di fine campo (capezzagna) appaiono delle linee di guida.

7. Effettuare la svolta a fine campo (capezzagna).

6.6 Registrare gli ostacoli

In presenza di ostacoli sul campo, sarà possibile registrare la loro posizione. In questo modo si verrà sempre avvisati, prima che possa verificarsi una collisione.

Gli ostacoli possono essere registrati durante il trattamento del campo.

L'avvertimento ostacolo si avrà nei seguenti casi:

- 20 secondi o meno prima di raggiungere un ostacolo.
- Se la distanza tra il veicolo e l'ostacolo è inferiore all'ampiezza di lavoro dell'attrezzo agricolo.

L'avvertenza consiste sempre in due azioni:

- Avvertenza grafica indicata in alto a sinistra della schermata di lavoro
  - "Confine di campo"
  - "Ostacolo"
- Segnale acustico

ATTENZIONE

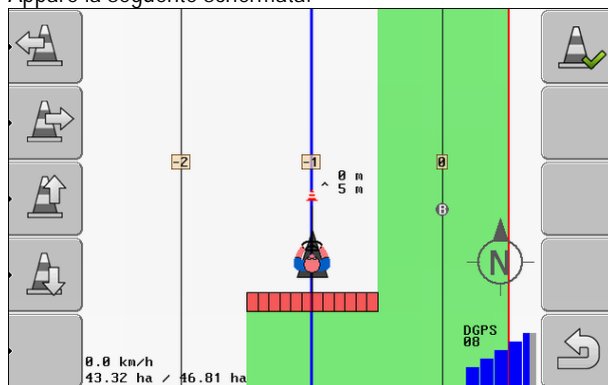
Ostacoli
Il software può avvisare degli ostacoli presenti. Non può tuttavia frenare né evitarli.

Ostacoli

Icona funzione	Capitolo con dettagli	Azione
	Registrare gli ostacoli [→ 46]	Appare la schermata di registrazione ostacoli.
		L'ostacolo verrà spostato.
		L'ostacolo verrà inserito in corrispondenza della posizione selezionata.

Procedura

☑ La navigazione è stata avviata.

1. Premere .
2. Premere .
   ⇨ Appare la seguente schermata:

   Sullo schermo verrà visualizzata una raffigurazione schematica della macchina con il conducente, l'ostacolo e la distanza dell'ostacolo dal ricevitore GPS.
3. Stabilire con le frecce la distanza dell'ostacolo dalla posizione del trattore.
   Dato che TRACK-Leader conosce la posizione del trattore, potrà calcolare la posizione dell'ostacolo sul campo.
4. - Salvare la posizione dell'ostacolo sul campo.

⇨ L'ostacolo apparirà a questo punto sulla schermata di lavoro.

6.6.1 Cancellazione del contrassegno degli ostacoli

Procedura

1. - Tenere premuto per tre secondi.
   ⇨ Tutti gli ostacoli vengono cancellati.

7 Gestione delle sezioni con SECTION-Control

7.1 Attivazione di SECTION-Control

Procedura

Per poter gestire le sezioni di un computer di bordo ISOBUS collegato, procedere come segue:

1. Attivare il parametro "SECTION-Control". [→ 69]
2. Collegare il computer di bordo ISOBUS al sistema ISOBUS.
3. Configurare le impostazioni di questo computer di bordo. [→ 74]
4. Avviare una navigazione. [→ 20]

7.2 Commutazione della modalità d'esercizio del SECTION-Control

Con SECTION-Control attivo si può lavorare in due modalità:

- Modalità automatica
  In modalità automatica il sistema provvede all'inserimento e disinserimento automatico delle sezioni.
- Modalità manuale
  In modalità manuale sarà necessario inserire e disinserire le sezioni manualmente.

Elementi di comando

Per la commutazione tra la modalità manuale ed automatica

La modalità attualmente attiva è indicata sulla schermata di lavoro:

AUTO	È attivata la modalità automatica.
MANU	È attivata la modalità manuale.

7.3 Gestione di macchine con più ampiezze di lavoro

Se si utilizza un computer di bordo, su cui sono state impostate diverse ampiezze di lavoro, esse verranno in automatico riconosciute da SECTION-Control.

Potrebbe trattarsi ad es. di:

- Irroratrici con due barre
- Seminatrici per lo spargimento di semenza e di fertilizzante

SECTION-Control consente di impostare singolarmente l'azione di controllo per ogni ampiezza di lavoro. La schermata "Impostazioni | SECTION-Control" contiene pertanto un profilo per ogni ampiezza di lavoro. [→ 74]

Sulla schermata di navigazione non vengono indicati simultaneamente i risultati di tutte le ampiezze di lavoro. La visualizzazione risulterebbe poco chiara ed intuitiva. Sarà quindi necessario attivare un'ampiezza di lavoro. La superficie già trattata verrà indicata sullo schermo in verde.

Tutte le superfici trattate da altre ampiezze di lavoro verranno oscurate. Attivando un'altra ampiezza di lavoro, saranno visibili anche i rispettivi risultati di lavoro.

Procedura

Per attivare un'ampiezza di lavoro, procedere come segue:

☑ La macchina dispone di due ampiezze di lavoro.

☑ SECTION-Control è attivato.

☑ La navigazione è stata avviata.

1. - Aprire la schermata per passare tra le ampiezze di lavoro.
   ⇨ Appare la schermata "Configurare barre/attrezzi".
2. - Scegliere l'ampiezza di lavoro che si vuole visualizzare. SECTION-Control potrà gestire in automatico solo sezioni di tale ampiezza di lavoro.
3. “OK“ – Confermare.

⇨ Sulla schermata di navigazione verranno indicati i risultati di lavoro dell'ampiezza di lavoro selezionata.

8 Lavoro con schede di applicazione

La scheda di applicazione è una scheda dettagliata di un campo. Il campo è in questa scheda suddiviso in varie aree. La scheda di applicazione contiene i dati sull'intensità richiesta dei trattamenti in ogni area.

Una volta caricata la scheda di applicazione, il software verificherà in base alle coordinate GPS del veicolo le erogazioni richieste secondo tale scheda, trasmettendo il dato anche al computer di bordo ISOBUS.

Il terminale può aprire schede di applicazione in due formati:

- XML ISO
  - La scheda di applicazione deve essere aggiunta a un processo di lavorazione (ordine) XML ISO su un PC.
  - La scheda di applicazione può essere utilizzata solo in abbinamento ad un processo di lavorazione (ordine) XML ISO mediante l'applicazione ISOBUS-TC.
  - In un ordine possono essere utilizzate simultaneamente fino a quattro schede di applicazione. In questo modo, per macchine che hanno più di un sistema di dosaggio, è possibile utilizzare una scheda di applicazione per ogni sistema.
  - Il formato è supportato da tutti i computer di bordo ISOBUS, indipendentemente dal produttore.
- Formato SHP (shape)
  - Per aprire le schede di applicazione in formato SHP viene utilizzato il modulo VRC di TRACK-Leader.
  - Può essere utilizzata una sola scheda di applicazione alla volta.
  - Attualmente funziona solo con i computer di bordo delle irroratrici della Müller-Elektronik.

La Müller-Elektronik offre un programma PC per convertire le schede di applicazione dal formato SHP nel formato XML ISO. Si chiama "SHP-ISO-XML-Configurator" e può essere scaricato dal sito web della ME.

8.1 Scheda di applicazione da un processo di lavorazione (ordine) XML ISO

Procedura

1. Nella cartella della parcella agricola creare un processo di lavorazione (ordine) XML ISO con uno o più schede di applicazione.
2. Trasmettere l'ordine al terminale. Per maggiori dettagli consultare le istruzioni di ISOBUS-TC.
3. Aprire l'ordine nell'applicazione ISOBUS-TC. A seconda della configurazione, potrebbe essere necessario verificare se il valore nominale è stato impostato correttamente.
4. Avviare l'ordine nell'applicazione ISOBUS-TC.
5. Aprire TRACK-Leader.
6. Portarsi sul campo.
7. Aprire l'applicazione TRACK-Leader.
   ⇨ Nella schermata di lavoro appare la scheda di applicazione a colori.

8.2 Gestione delle schede di applicazione SHP con VARIABLE-RATE Control

8.2.1 Procedure di base

Per poter gestire le schede di applicazione in formato SHP (Shape), è necessario:

1. Creare una scheda di applicazione sul PC.
2. Copiare la scheda di applicazione sulla chiavetta USB.
3. Importare la scheda di applicazione idonea con il TRACK-Leader.
4. Scegliere il formato della scheda di applicazione.
5. Adattare la scheda di applicazione alle concrete esigenze.

Troverete maggiori dettagli sull'esecuzione di queste operazioni nei seguenti Capitoli.

8.2.2 Creazione delle schede di applicazione

Le schede di applicazione possono essere create mediante la cartella di conduzione della parcella agricola oppure un altro programma per il PC.

Ogni scheda di applicazione deve essere composta almeno dai seguenti file con estensione:

- .shp
- .dbf
- .shx

8.2.3 Copiare la scheda di applicazione sulla chiavetta USB

Copiare tutte le schede di applicazione sulla chiavetta USB nella cartella "applicationmaps".

8.2.4 Importazione delle schede di applicazione

La scheda di applicazione creata sul PC potrà essere importata dalla chiavetta USB.

Procedere alla importazione della scheda di applicazione, prima di iniziare la lavorazione.

Procedura

☑ Sulla chiavetta USB è stata collocata la cartella "applicationmaps".

☑ Tutte le schede di applicazione che si intende importare sono sulla chiavetta USB, nella cartella "applicationmaps".

1. Passare alla schermata "Memoria":
   Memoria
2. - Premere.
   ⇨ Appare la schermata "Dati di fondo" (in background).
3. Cliccare sulla riga "Schede di applicazione".
   ⇨ Appare la schermata "Schede di applicazione".
4. - Premere.

⇨ Appare la schermata "Seleziona scheda di applicazione".

5. Cliccare sulla riga delle schede di applicazione che si vuole importare.
   ⇨ TRACK-Leader verificherà se il rispettivo formato del file è conosciuto.
   ⇨ In caso di un formato sconosciuto, sarà necessario creare un formato nuovo. Consultare a tal fine il seguente Capitolo: Inserire un nuovo formato della scheda di applicazione [→ 52]
   ⇨ In caso di un formato conosciuto appare la seguente schermata: "Seleziona formato".
   ⇨ Il formato selezionato dal software verrà indicato nella riga "Formato".
6. Per caricare la scheda di applicazione in questo formato, premere "OK".
7. Per caricare la scheda di applicazione in un formato nuovo, premere "Nuovo".

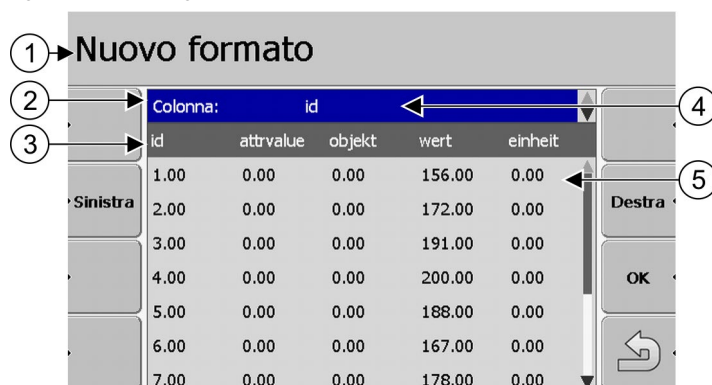
8.2.5 Formato della scheda di applicazione

Ogni scheda di applicazione ha una struttura tabellare.

La funzione "Formato" indica al software TRACK-Leader, in quale colonna della scheda di applicazione sono situati i valori da impiegare successivamente nella lavorazione come "Gamma".

Inserire un nuovo formato della scheda di applicazione

Qualora nell'importazione di una scheda di applicazione la sua struttura fosse sconosciuta al software, sarà necessatio inserire un nuovo formato.

I formati verranno salvati direttamente nella memoria interna del terminale. Devono essere inseriti su ogni terminale singolarmente.

Schermata "Nuovo formato"

①	Denominazione della schermata	④	Denominazione della colonna selezionata
②	Campo di selezione di una colonna	⑤	Dati della tabella Dati proveniente da un file con estensione .shp
③	Intestazioni della tabella Le intestazioni delle colonne vengono definite al momento della crezione della scheda di applicazione con il software del PC.		

Elementi di comando

Elemento di comando	Funzione
[icon]	Per selezionare il nome della colonna
Sinistra	Se la tabella è più grande dello schermo, scorrere a sinistra.

Elemento di comando	Funzione
Destra	Se la tabella è più grande dello schermo, scorrere a destra.
OK	Confermare la selezione

Procedura

Per inserire un nuovo formato della scheda di applicazione, procedere come segue:

☑ È stata selezionata una scheda di applicazione.

☑ È stata richiamata la schermata "Seleziona formato".

1. Premere - "Nuovo".
   ⇨ Appare la seguente schermata: "Nuovo formato"
2. - Scegliere nella riga "Colonna" quella denominazione della colonna che contiene il valore desiderato.
3. Per confermare la selezione, premere "OK".
   ⇨ Appare la seguente schermata: "Nome del formato"
4. Immettere il nuovo nome del formato.
   ⇨ Appare la seguente schermata: "Unità"
5. Scegliere l'unità, nella quale sono espressi i valori della scheda di applicazione.
6. Premere "OK".
   ⇨ Appare la seguente schermata: "Seleziona formato".
   ⇨ Nella riga "Formato" verrà indicato il nome del formato nuovo.
7. Premere "OK".
   ⇨ Verrà caricata la scheda di applicazione. In caso di una scheda di applicazione grande, l'operazione potrebbe richiedere un certo tempo.

⇨ Appare la seguente schermata: "Schede di applicazione"

Selezione di un formato di scheda di applicazione disponibile

Procedura

Per selezionare un formato della scheda di applicazione disponibile, procedere come segue:

☑ È stata selezionata una scheda di applicazione.

☑ È stata richiamata la schermata "Seleziona formato".

1. Premere - "Formato".
   ⇨ La riga del "Formato" verrà contrassegnata con il colore blu.
2. Scegliere il formato desiderato - .
3. Per confermare la selezione, premere "OK".
   ⇨ Verrà caricata la scheda di applicazione.

⇨ Appare la schermata "Schede di applicazione".

Cancellazione dei formati delle schede di applicazione

Procedura

Per cancellare il formato, procedere come segue:

☑ È stata richiamata la schermata "Schede di applicazione".

1. Premere - "Formato".
   ⇨ Appare la schermata "Formati".

2. Premere - "Formato".
   ⇨ La riga con il nome del formato verrà contrassegnata con il colore blu.
3. Scegliere il formato che si vuole cancellare - .
4. Confermare la selezione - .

5. Per cancellare il formato selezionato, premere - .
   ⇨ Appare il seguente messaggio: "Cancellare questo formato ?"
6. - Confermare.

⇨ Il formato verrà cancellato.

8.2.6 Adattamento delle schede di applicazione alle concrete esigenze

Una volta importata la scheda di applicazione è possibile:
- modificare tutti i valori di una certa percentuale oppure
- modificare i valori selezionati di un valore assoluto.

Procedura

Per modificare simultaneamente tutti i valori, procedere come segue:

☑ È stata selezionata una scheda di applicazione.

☑ È stata richiamata la schermata "Schede di applicazione".

☑ Nella schermata è presente una scheda di applicazione:

1. - Modificare simultaneamente tutti i valori nominali.
   ⇨ Appare la schermata per l'immissione dei dati.
2. Immettere di quale percentuale si vuole modificare tutti i valori nominali. Con il segno +/- può essere definito, se si vuole ridurre od aumentare la gamma.
3. Per confermare le immissioni, cliccare su "OK".
   ⇨ Appare la schermata "Schede di applicazione".

⇨ Tutti i valori della colonna "Gamma" sono stati aggiornati della percentuale immessa.

Procedura

Per modificare il valore selezionato, procedere come segue:

☑ È stata selezionata una scheda di applicazione.

☑ È stata richiamata la schermata "Schede di applicazione".

☑ Nella schermata è presente una scheda di applicazione:

1. - Ruotare la manopola.
   ⇨ Nella colonna "Gamma" verrà evidenziata con un riquadro blu una delle celle.
2. - Evidenziare la gamma che si vuole modificare.
3. - Premere.
   ⇨ Appare la schermata per l'immissione dei dati.

4. Immettere un nuovo valore.
5. Per confermare le immissioni, cliccare su "OK".
   ⇨ Appare la schermata "Schede di applicazione".

⇨ Nella cella modificata apparirà il nuovo valore.

9 Sistema automatico di sterzo

È possibile utilizzare l'app TRACK-Leader per definire le linee di guida per i seguenti sistemi di sterzo:

- TRACK-Leader TOP

9.1 Norme di sicurezza principali

Quando si utilizza il sistema automatico di sterzo, osservare sempre le seguenti norme di sicurezza:

- In qualità di conducente, si è responsabili dell'utilizzo sicuro del sistema di sterzo. Il sistema non è utilizzato per sostituire il conducente. Per evitare incidenti mortali o infortuni gravi causati dai veicoli in movimento, non lasciare mai il posto di guida, quando il computer di bordo per lo sterzo è acceso.
- Il sistema di sterzo non può evitare ostacoli. Il conducente deve sempre osservare il percorso ed intervenire manualmente per evitare gli ostacoli.
- Il sistema di sterzo NON controlla la velocità di marcia del veicolo. Il conducente deve sempre controllare la velocità di marcia, in modo da procedere a una velocità sicura e non perdere il controllo del veicolo.
- Il sistema di sterzo controlla la sterzata del veicolo se è attivato durante test, calibrazione e lavoro. Se è attivato, le parti sterzanti del veicolo (ruote, assi, punti di articolazione) possono comportarsi in modo imprevedibile. Prima di attivare il sistema di sterzo, assicurarsi che non vi siano persone od ostacoli in prossimità del veicolo. In questo modo si possono prevenire infortuni mortali, lesioni o danni materiali.
- Il sistema di sterzo non può essere utilizzato su strade pubbliche o in altre aree pubbliche. Assicurarsi che il computer di bordo sia spento prima di guidare su strada o in un'area pubblica.

9.2 Sistema automatico di sterzo TRACK-Leader TOP

AVVERTENZA

- Leggere il manuale di istruzioni "PSR ISO TOP" allegato, prima della messa in funzione. Osservare in particolare quanto esposto nel capitolo "Sicurezza".
- Prestare particolare attenzione durante l'impiego del sistema automatico di sterzo!
- Disattivare il sistema automatico di sterzo, qualora durante il lavoro si avvicinassero persone nel raggio di 50 metri dalla macchina.

Tutte le icone funzione necessarie al sistema automatico di sterzo, verranno visualizzate direttamente sulla schermata di lavoro.

Icona funzione	Icona funzione alternati-va	Descrizione
		Il sistema automatico di sterzo TRACK-Leader TOP è stato disattivato oppure non è disponibile.
		Il computer di bordo per la guida è stato installato e configurato, ma tuttavia si è verificato un errore.

Icona funzione	Icona funzione alternativa	Descrizione
		Leggere il relativo messaggio di errore sull'applicazione del computer di bordo per la guida.
AUTO	GPS	Attivare il sistema automatico di sterzo. Il sistema automatico di sterzo è attivabile, tuttavia non è attivo.
MANU	GPS	Disattivare il sistema automatico di sterzo. Il sistema automatico di sterzo è attivo.
		Per far svoltare il veicolo a sinistra. Con TRACK-Leader TOP disattivato, il tasto funzione è disabilitato.
		Per far svoltare il veicolo a destra. Con TRACK-Leader TOP disattivato, il tasto funzione è disabilitato.

9.2.1 Compiti del conducente

Il conducente provvede ai seguenti compiti:

- Il conducente è tenuto a garantire la sicurezza. Il sistema automatico di sterzo è "cieco". Non è in grado di riconoscere se qualcuno si sta avvicinando nel raggio di lavoro della macchina. Non potrà quindi fermarsi né evitarlo.
- Sarà compito del conducente frenare ed accellerare.
- Il conducente stesso dovrà provvedere a svoltare.

9.2.2 Attivare e disattivare il sistema automatico di sterzo

⚠ AVVERTENZA

Rischio di incidente stradale

Con il sistema automatico di sterzo in funzione, il veicolo potrebbe fuoriuscire dalla carreggiata, provocando un incidente. Tale incidente può essere causa di lesioni a persone o persino di morte.

- Prima di circolare sulle strade pubbliche, disattivare il sistema automatico di sterzo.
- Togliere il motore di comando dello sterzo dal volante.

Il sistema automatico di sterzo non funzionerà nei seguenti casi:

- In modalità di guida “Cerchio“;
- Se sono attive le linee di guida nelle svolte a fine campo (capezzagna).

In tali circostanze sarà necessario far svoltare il veicolo manualmente.

Procedura

Per attivare il sistema automatico di sterzo, precedere come segue:

☑ È stato configurato il computer di bordo per lo sterzo e TRACK-Leader TOP.

☑ Sono state fissatele le linee di guida.

☑ Il veicolo è stato portato su una corsia ed è stata attivata una linea di guida.

☑ Nella schermata di lavoro appare il simbolo di funzione

1. Inserire il motore di comando dello sterzo sul volante. (Solo per i sistemi con il motore di comando dello sterzo.)
2. .
   ⇨ Il simbolo di funzione verrà sostituito dal seguente simbolo di funzione:
   ⇨ Il sistema automatico di sterzo è attivato.
3. Alla partenza del veicolo, il motore di comando dello sterzo piloterà il veicolo, cosicché possa procedere lungo la linea di guida attivata.

Procedura

Ci sono varie possibilità come disattivare il sistema automatico di sterzo:

1. Spostare il volante.
   Oppure: Premere
   .
   ⇨ Il sistema automatico di sterzo verrà disattivato.

⇨ Il simbolo di funzione verrà sostituito dal seguente simbolo di funzione:

9.2.3 Spostamento delle linee di guida

Il sistema automatico di sterzo pilota il veicolo lungo la linea di guida attivata.

Se per una variazione indesiderata del segnale GPS la linea di guida attiva non corrisponde più alla posizione reale del veicolo, essa potrà essere spostata in manuale.

A questo punto potete procedere in uno dei due seguenti modi:

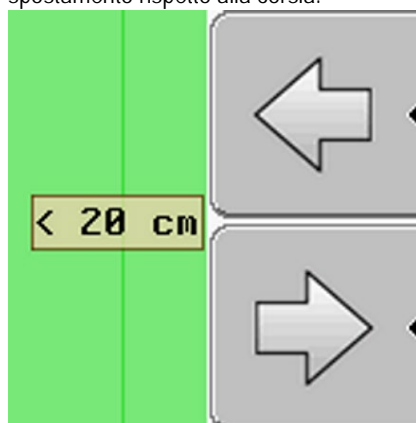
- Potete spostare la linea di guida per la corsa. In seguito alla svolta verrà ripristinata la vecchia posizione.
- Potete effetture uno spostamento permanente della linee di guida.

Procedura

Per spostare la linea di guida per la corsa, procedere come segue:

☑ Nella schermata di lavoro appare il simbolo di funzione

1. o - Premere, per guidare il veicolo in parallelo alla linea di guida attivata.

⇨ Accanto al simbolo di funzione appare l'informazione sulla distanza ed il senso dello spostamento rispetto alla corsia:

⇨ Il veicolo sterza.

2. Il veicolo viaggia in parallelo alla linea di guida, fino all'attivazione di un altra linea di guida.

Procedura

Per spostare la linea di guida in automatico, procedere come segue:

☑ La navigazione è stata avviata

1. - Premere.

2. - Per spostare le linee di guida nella posizione attuale, tenere premuto per tre secondi.

⇨ La linea di guida verrà spostata.

Vedi il Capitolo: Spostamento delle linee di guida [→ 38]

9.2.4 Svoltare

Il conducente dovrà assumersi il controllo della guida per le svolte e svoltare lui stesso.

Procedura

Per svoltare con il sistema automatico di sterzo attivato, procedere come segue:

☑ Nella schermata di lavoro appare il simbolo di funzione: . Il sistema automatico di sterzo è attivato.

1. Afferrare il volante e svoltare manualmente.
   ⇨ Il sistema automatico di sterzo verrà disattivato, non appena viene spostato il volante.
   ⇨ Il simbolo di funzione verrà sostituito dal seguente simbolo di funzione:
2. Svoltare.
   ⇨ La seguente linea di guida verrà attivata solo se l'angolo tra essa ed il veicolo è inferiore al parametro "Angolo di orientamento" impostato.
3. - Attivare la guida, non appena è stata attivata la seguente linea di guida.

10 Memoria

Ogni volta che si lavora sul campo, viene prodotta una gran quantità di dati. Essi vengono chiamati "dati del campo". I dati del campo devono essere salvati in modo da poterli utilizzare in futuro.

Tipo di dati

I dati del campo sono costituiti dalle seguenti informazioni:

- Confine di campo
- Punto di riferimento
- Linee di guida
- Superfici trattate
- Ostacoli registrati

Formato

Il terminale può salvare i dati del campo in due formati:

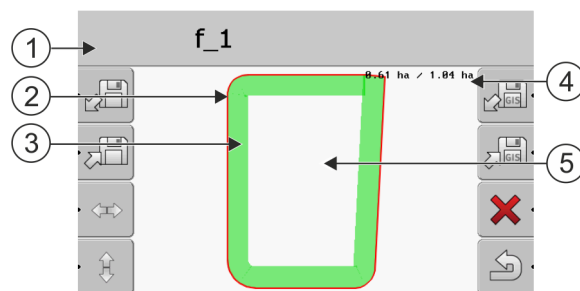
- Formato ngstore - È il formato dati interni del terminale. È usato come standard e contiene tutti i dati del campo. [➙ 61]
  – Il formato ngstore è diverso su terminali non touch screen e su terminali touch screen. Non è possibile scambiare i dati tra un terminale touch screen e un terminale non touch screen. Un'alternativa è descritta nella sezione seguente: Scambio di dati tra terminali touch screen e non touch screen [➙ 66]
  – I file si trovano nella cartella "ngstore".
  – Su un PC, è possibile aprire i dati ngstore solo con l'applicazione TRACK-Guide Desktop. [➙ 33]
- Formato SHP o formato KML - Questi sono formati standardizzati che vengono utilizzati da molti programmi GIS. [➙ 62]
  – Il terminale può convertire i confini di campo, la posizione degli ostacoli e le superfici trattate dal formato ngstore nel formato SHP o KML e salvarli sulla chiavetta USB.
  – Il terminale può salvare i dati del campo anche nel formato SHP.
  – I file si trovano nella cartella "GIS".

Supporto dati

Tutti i dati del campo verranno salvati assieme sulla chiavetta USB.

ISOBUS-TC

In caso di elaborazione degli ordini con l'applicazione ISOBUS-TC, non è necessario salvare i dati del campo in TRACK-Leader. I dati verranno salvati automaticamente con l'ordine nel file Taskdata.xml.

10.1 Schermata “Memoria“

Informazioni nella schermata Memoria

①	Nome della registrazione caricata	④	Contatore: Superficie non trattata / Superficie totale
②	Confine di campo	⑤	Superficie non trattata
③	Aree percorse Superfici trattate		

Icone funzione nella schermata "Memoria"

Simbolo di funzione	Funzione
	Carica una registrazione salvata dalla cartella ngstore.
	Salva la registrazione aperta nella cartella "ngstore".
	Carica i confini di campo e gli ostacoli dalla cartella GIS oppure le schede di applicazione dalla cartella Applicationmaps.
	Salva i confini di campo e gli ostacoli nella cartella GIS.
	Elimina la registrazione aperta.
	Per uscire dalla schermata

10.2 Dati del campo nel formato ngstore

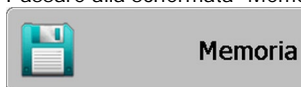
10.2.1 Salvare i dati del campo

Procedura

1. Passare alla schermata "Memoria".

   ⇨ Nel riquadro principale figura il campo attualmente caricato o trattato.
2. - Premere.
   ⇨ Appare la schermata per l'immissione dei dati.
3. Digitare il nome con cui si intende salvare i dati del campo.
   ⇨ I dati verranno salvati sulla chiavetta USB, nella cartella "ngstore".
   ⇨ Il campo verrà cancellato dalla vista.
4. Per poter riprendere direttamente il trattamento del campo, sarà necessario caricarlo.

10.2.2 Scaricare dati del campo

Procedura

1. Passare alla schermata "Memoria".
2. .
   ⇨ Appare la schermata "Caricare registrazione".
3. - Cliccare sul campo desiderato.

⇨ Nella schermata "Memoria" appare la vista del campo.

Il campo caricato contiene tutti i dati del campo che sono stati creati durante l'attività precedente. Se si vuole procedere, è possibile lasciare tutti i dati così come sono. Tuttavia, è possibile cancellare anche alcuni dei dati visualizzati: ad esempio, le aree percorse, i confini di campo o le linee di guida.

Per maggiori dettagli sulla procedura di cancellazione dei dati del campo, consultare:

- Aree percorse [➙ 22];
- Confine di campo [➙ 31];
- Linee di guida [➙ 38]

10.3 Dati del campo in formato SHP (shape)

È possibile convertire in formato SHP tutti i dati del campo ngstore creati direttamente o caricati.

Nella conversione in formato SHP, vengono creati tre file con i dati del campo. Ogni file contiene i seguenti dati del campo:

- Confini di campo
- Punti ostacolo
- Superfici trattate - In questo file, la superficie totale trattata è divisa in zone. Se il terminale utilizza con un computer di bordo ISOBUS, il valore nominale usato viene salvato per ogni zona. Questo tipo di dati può essere usato per creare una scheda dei valori effettivi con il programma GIS. Ciò può essere convertito in una scheda di applicazione.
  Le superfici trattate possono essere convertite solo in formato SHP. Tuttavia, non possono essere riaperte.

Ogni tipo di dati viene salvato in un file SHP separato. Il terminale inserisce un'aggiunta al rispettivo nome:

- _boundary = File con confine di campo
- _obstacles = File con ostacoli
- _workareas = File con superfici trattate

10.3.1 Conversione dei dati del campo nel formato SHP

Procedura

1. Passare alla schermata "Memoria".

2. – Premere.
   ⇨ Appare la schermata per l'immissione dei dati.
3. Digitare il nome con cui si intende esportare i dati del campo.

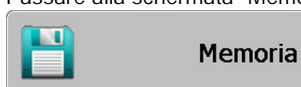
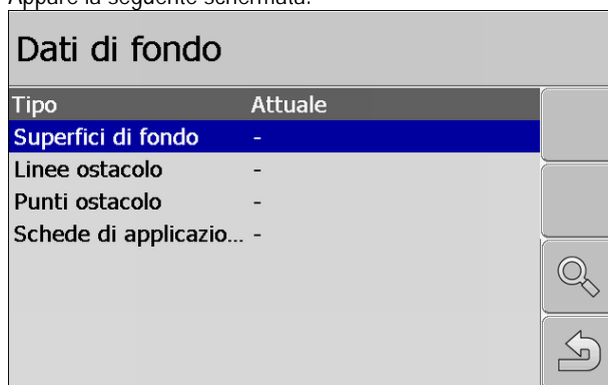
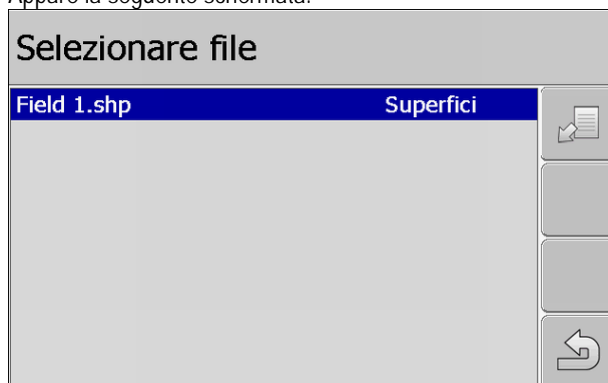
⇨ I dati verranno salvati sulla chiavetta USB, nella cartella "GIS".

10.3.2 Importazione dei confini di campo e degli ostacoli in formato SHP

Procedura

☑ Tutti i dati che si intende importare sono sulla chiavetta USB, nella cartella "GIS". La cartella non deve contenere sottocartelle.

☑ I dati da importare sono in formato WGS84.

1. Passare alla schermata "Memoria".

2. .
   ⇨ Appare la seguente schermata:

3. Per caricare un confine di campo, cliccare su "Superfici di fondo". Per caricare gli ostacoli, cliccare su "Punti ostacolo". Se si desidera importarli entrambi, lo si deve fare l'uno dopo l'altro. La voce del menu "Linee ostacolo" non ha alcuna funzione.
   ⇨ Appare la seguente schermata:

   Nella colonna sinistra verrà indicata la denominazione del file con i dati del campo, mentre nella colonna destra la tipologia dei dati del campo. I file possono essere denominati a Vostra discrezione ed in base al sistema GIS utilizzato.
4. Contrassegnare la riga con i dati desiderati.

5. - Premere.

⇨ Verranno scaricati i dati di fondo.

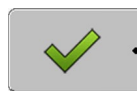
Se si vuole lavorare sul campo con questi confini di campo, a questo punto è possibile avviare una nuova navigazione.

10.4 Riordinare dati

Lo scopo del riordino dei dati è quello di accelerare la funzione del terminale.

I dati salvati sulla chiavetta USB verranno ordinati in modo da accelerare l'acceso del terminale ai dati stessi.

Procedura

1. Passare alla schermata "Memoria".
2. Premere .
   ⇨ Appare la schermata "Caricare registrazione".
3. Premere .
   ⇨ Appare la schermata "Aggiornamento dati".
4. - Cliccare su "Riorganizzazione dati".
5. Appare il seguente messaggio: "Fine".
6. - Confermare.

10.5 Visualizzare aree percorse documentate

È possibile visualizzare le aree percorse e verificare, se è stato saltato qualche passaggio.

Elementi di comando

Simbolo di funzione	Significato
+	Spostare la selezione a destra o a sinistra
+	Spostare la selezione in alto o in basso
	Zoom

Procedura

1. Passare alla schermata "Memoria"
2. Cliccare sul campo desiderato.
3. - Zoom.
4. Tenere premuto il tasto funzione .

5. Ruotare la manopola .
   ⇨ La selezione verrà spostata.

10.6 Cancellare i campi dalla chiavetta USB

È possibile cancellare dalla chiavetta USB interi campi con tutti i rispettivi dati del campo.

Procedura

Per cancellare un campo, procedere come segue:

1. Passare alla schermata "Memoria".

2. Premere .
   ⇨ Appare la schermata "Caricare registrazione".
3. Evidenziare il file con il campo da cancellare - .

4. Cancellare il file evidenziato - .
   ⇨ Appare il seguente messaggio: "Cancellare questa registrazione?:"

5. - Confermare.

⇨ Il nome del file con i dati del campo scompare a questo punto dalla tabella.

10.7 Cancellare aree percorse

È possibile cancellare le aree percorse di tutti i campi salvati. Non verranno eliminati altri dati del campo [➞ 60].

Questa operazione può essere eseguita ad es. a fine stagione.

Procedura

1. Passare alla schermata "Memoria".

2. Premere .
   ⇨ Appare la schermata "Caricare registrazione".
3. - Selezionare il campo desiderato.

4. Premere .
5. Appare la schermata "Aggiornamento dati".
6. - Cliccare su "Cancellazione aree percorse".
   ⇨ Appare il seguente messaggio: "Tutte le superfici di lavorazione vengono cancellate! Continuare?"
7. - Confermare.

10.8 Scambio di dati tra terminali touch screen e non touch screen

Se sinora si è lavorato con un terminale non touch screen (ad es.: TRACK Guide II) e ora si desidera passare ad un terminale touch screen, prestare attenzione a quanto segue per il trasferimento di dati:

- I dati dalla cartella "ngstore" non sono compatibili con entrambi i tipi di terminale. Non è possibile aprire i file ngstore di un terminale non touch screen direttamente con il terminale touch screen. Tuttavia, è possibile convertire i confini di campo e gli ostacoli di un terminale in formato SHP e quindi aprirli con un terminale diverso. Consultare le istruzioni di seguito riportate.
- Nelle versioni software fino a 04.08.01, i terminali non touch screen salvavano i file SHP nella cartella "Navguideexport". I file vengono salvati nella cartella "GIS" solo con le versioni software più recenti.

Procedura

Per trasferire i dati del campo di un terminale non touch screen, procedere come segue:

1. Sul terminale non touch screen, aprire la schermata "Memoria" in TRACK-Leader.
2. - Caricare la registrazione per un campo da cui si vuole trasferire i dati del campo.
3. - Convertire la registrazione aperta in formato GIS.
   ⇨ I dati del campo verranno salvati sulla chiavetta USB, nella cartella "navguideexport". A partire dalla versione SW V04.09.17, la cartella viene chiamata "GIS".
4. Ripetere questa procedura per tutti i campi da cui si desidera trasferire dati del campo.
5. Collegare la chiavetta USB a un PC.
6. Rinominare la cartella "navguideexport" in "GIS". A partire dalla versione SW V04.09.17, la cartella è già denominata "GIS".
7. Inserire nel terminale touch screen la chiavetta USB.
8. Aprire l'applicazione "TRACK-Leader".
9. Toccare "Memoria".
10. - Aprire il confine di campo in formato SHP.
11. - Salvare la registrazione aperta.
    ⇨ Il confine di campo viene salvato nella cartella "ngstore".

In questo modo, è possibile trasferire anche dati da terminali touch screen a terminali non touch screen.

10.9 Respingere i dati del campo

Respingendo i dati del campo, tutte le informazioni verranno eliminate dalla memoria temporanea del terminale.

Per poter lavorare su un nuovo campo, si devono eliminare completamente i dati del campo quando il lavoro è completato.

AVVISO

Perdita dei dati
I dati del campo respinti, non potranno essere ripristinati.

◦ Salvare tutti i dati del campo rilevanti, prima di respingerli.

Procedura

1. Passare alla schermata "Memoria".:
2. Premere .

⇨ I dati del campo attualmente caricato verranno respinti.

11 Configurazione

Il presente Capitolo illustra tutte le impostazioni da configurare.

Tutti i parametri necessari alla configurazione si trovano nella schermata “Impostazioni“. Essi sono raggruppati come segue:

- Generale - I parametri efficaci per ogni modulo del TRACK-Leader.
- TRACK-Leader - I parametri per la configurazione della corsa parallela. I parametri saranno pertanto necessari a tutti i moduli.
- SECTION-Control - I parametri necessari al controllo automatico delle sezioni.
- TRACK-Leader TOP - I parametri per il sistema automatico di sterzo TRACK-Leader TOP
- Profili di macchina - I profili delle macchine e dei veicoli del Vostro parco mezzi salvati.

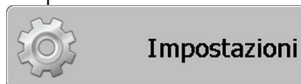
Il numero di gruppi di parametri che appaiono dipende dal modulo che è stato attivato nel menu "Generale".

Configurazione necessaria

Modulo	Capitolo
TRACK-Leader	Configurazione delle impostazioni “Generale“ [→ 69] Configurazione TRACK-Leader [→ 71]
SECTION-Control	Configurazione delle impostazioni “Generale“ [→ 69] Configurazione TRACK-Leader [→ 71] Configurare SECTION-Control [→ 74]
TRACK-Leader TOP	Configurazione delle impostazioni “Generale“ [→ 69] Configurazione TRACK-Leader [→ 71] Configurare TRACK-Leader TOP [→ 86]
VARIABLE RATE-Control	Non richiede nessuna impostazione aggiuntiva [→ 51]

Procedura

Per aprire le schermate per la configurazione, procedere come segue:

1. Per passare alla schermata "Impostazioni":

⇨ Appare la seguente schermata:

2. Cliccare sulla riga con l'applicazione desiderata.

⇨ Appare l'elenco con i parametri.

Nei seguenti sottocapitoli troverete i dettagli sui parametri.

11.1 Configurazione delle impostazioni “Generale“

Da questo menu è possibile impostare la visualizzazione sullo schermo ed attivare alcune funzioni.

SECTION-Control

Il presente parametro determina l'attivazione o la disattivazione del controllo automatico delle sezioni.

Avviando un processo di lavorazione nell'ISOBUS-TC, non sarà possibile modificare questo parametro.

Valori possibili:

- "Sì"
  SECTION-Control è attivato. I relativi dati della macchina, ad es. l'ampiezza di lavoro, verranno acquisiti in automatico dal computer di bordo collegato.
  Presupposto necessario: Deve essere collegato un computer di bordo ISOBUS.
- "No"
  SECTION-Control è disattivato. È attiva solo la guida parallela TRACK-Leader.
  Se non è collegato nessun computer di bordo ISOBUS, sarà necessario inserire un profilo per ogni macchina. Vedi: Profili di macchina [→ 86]

TRACK-Leader TOP

Con questo parametro è possibile attivare il supporto al sistema automatico di sterzo della Reichhardt TRACK-Leader TOP.

Valori possibili:

- "Sì"
  Attiva il sistema automatico di sterzo.
- "No"
  Disattiva il sistema automatico di sterzo.

Avvertimenti acustici

Il presente parametro stabilisce, se in prossimità dei confini di campo ed ostacoli registrati, dovrà essere emesso un segnale acustico.

Valori possibili:

- "Sì"
- "No"

Avvertimenti acustici prima dei confini di campo (Avvertimenti ac. prima dei confini di campo)

Con questo parametro, è possibile disattivare gli avvertimenti acustici quando ci si avvicina ai confini di campo, ad esempio, per permettere di lavorare la capezzagna senza segnali che distraggono. Per lavorare al di fuori della capezzagna, riattivare questo parametro.

Valori possibili:

- "Sì" - Avvertimento acustico attivato
- "No" - Avvertimento acustico disattivato

Trasparenza di traccia

Il presente parametro determina se e come dovranno essere visualizzate le sovrapposizioni sullo schermo.

Valori possibili:

- „0“
  Le sovrapposizioni non verranno visualizzate.
- „1“ – „6“
  Intensità del colore per contrassegnare le sovrapposizioni.
- „3“
  Valore di default

Visualizza griglia

Attiva nella maschera di navigazione il reticolo.

Le distanze tra le linee del reticolo corrispondono all'ampiezza di lavoro immessa. Le linee del reticolo sono allineate sull'asse nord-sud e l'asse est-ovest.

Orientamento della mappa

Il presente parametro definisce cosa dovrà ruotare nelle sterzate: Il fondo oppure l'icona del veicolo.

Valori possibili:

- “Veicolo fisso“
  Il simbolo del veicolo sullo schermo resta immobile.
- “Campo fisso“
  Il simbolo del veicolo sullo schermo si sposta. Il fondo resta fisso.

Spiana direzione di marcia

Se il ricevitore GPS installato sul tetto della cabina del trattore subisce rilevanti variazioni, le corsie visualizzate sullo schermo potrebbero essere particolarmente irregolari.

Con l'opzione “Spiana direzione di marcia“ le corsie visualizzate verranno spianate.

I valori predefiniti differiscono, a seconda del ricevitore GPS.

Valori possibili:

- "Sì"
  - Ricevitore DGPS A100 o A101

    Con l'impiego di TRACK-Leader TOP e con il ricevitore collegato al computer di bordo per la guida.
  - Ricevitore DGPS/Glonass AG-STAR o SMART-6L

    Sempre.
- "No"
  - Ricevitore DGPS A100 o A101

    Senza l'impiego di TRACK-Leader TOP e con il ricevitore collegato al terminale.

Modalità demo

Attiva la simulazione dell'applicazione.

11.2 Configurazione TRACK-Leader

Numerazione linee guida

Questo parametro determina la modalità di numerazione delle linee di guida inserite.

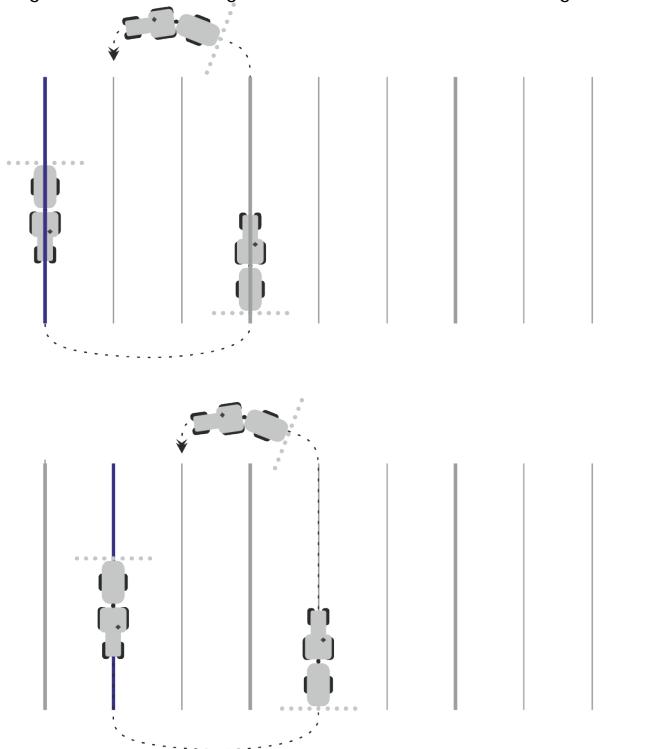
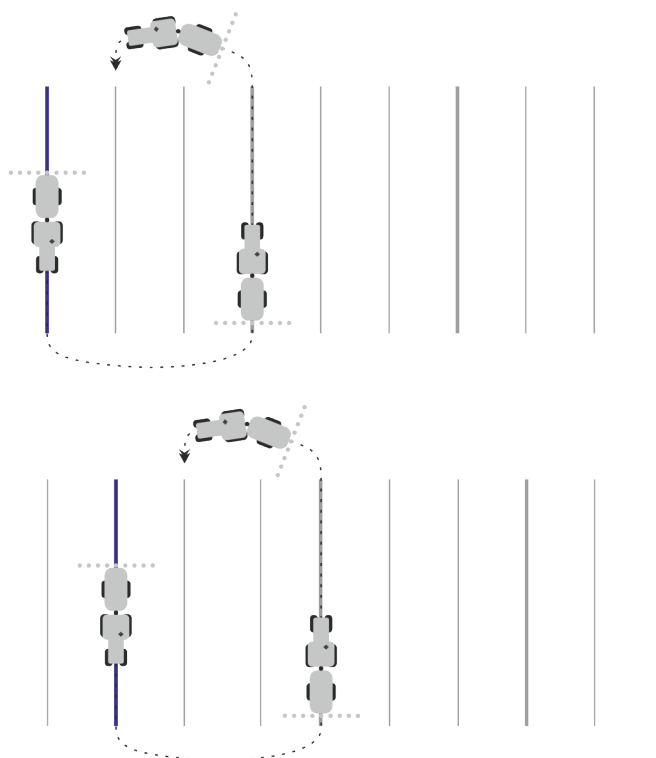
Valori possibili:

- “Assoluto“
  Le linee di guida sono associate a numeri fissi. La linea AB è identificata con il numero 0. Vengono numerate le linee di guida a sinistra e a destra della linea AB.
- “Relativo“
  All'attivazione di una nuova linea di guida del veicolo, le linee di guida verranno rinumerate. La linea di guida attivata è sempre identificata con 0.

Modalità Parcella

Se si sta usando la funzione "Parcella", è possibile impostare se si vuole modificare la marcatura delle linee di guida da trattare durante il lavoro.

Possibili impostazioni

- "Assoluto" – le linee guida contrassegnate inizialmente restano sempre tali, anche se si sta seguendo una linea di guida diversa che non è contrassegnata:

- "Relativo" – con questa impostazione, tutte le evidenziazioni cambiano, quando si segue una linea che non è stata evidenziata in precedenza:

Sensibilità

Impostazione della sensibilità della Lightbar.

Con quale scostamento in cm accendere un LED sulla Lightbar?

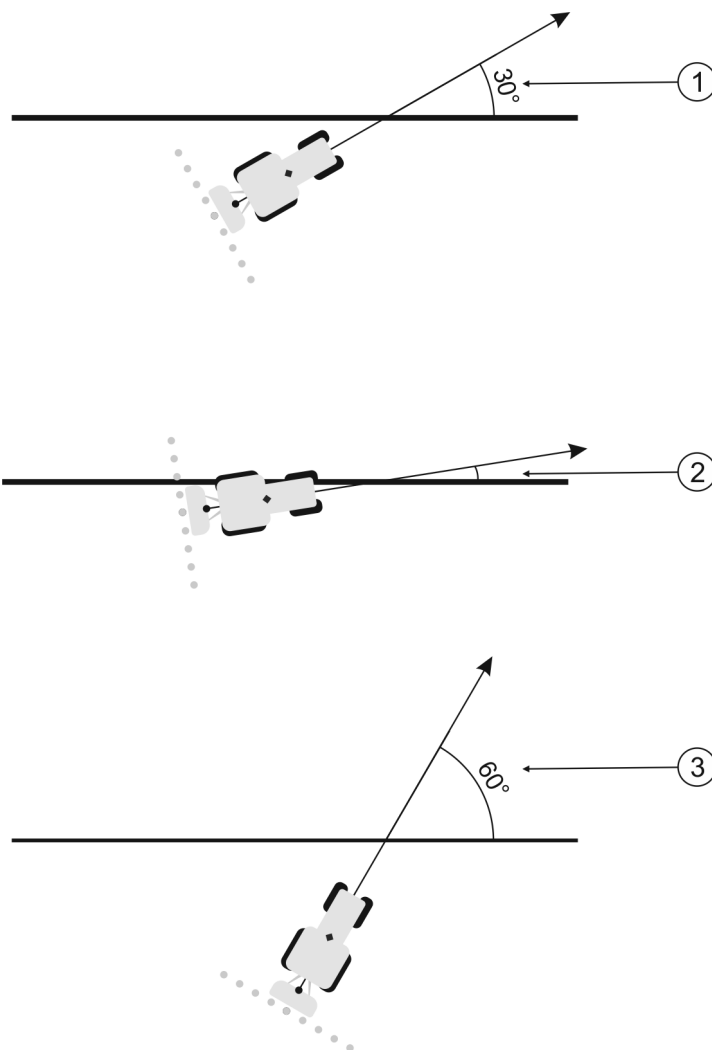
- Valore di default: 30cm
  Questo valore corrisponde ad una sensibilità di 15 cm a sinistra e di 15 cm a destra.

Visualizzazione anteprima

Il presente parametro determina l'ampiezza in metri, dal veicolo, della visualizzazione in anteprima della Lightbar monitor, calcolata per la posizione futura del veicolo.

- Valore di default: 8m

Angolo di orientamento

Con questo parametro, è possibile determinare l'angolo entro il quale il sistema attiverà la linea di guida. Se l'angolo tra il veicolo e la linea di guida è inferiore al valore impostato, si avrà l'attivazione della linea di guida. Se l'angolo è superiore, la linea di guida verrà ignorata.

Risposta del terminale con l'angolo di orientamento della linea impostato su 30°

①	Angolo tra il veicolo e la linea di guida = 30° La linea di guida verrà attivata.		Angolo tra il veicolo e la linea di guida = 60° La linea di guida non verrà attivata.
②	Angolo tra il veicolo e la linea di guida inferiore a 30° La linea di guida verrà attivata.		

- Valore di default: 30 gradi.
- Valore per TRACK-Leader TOP: 85 gradi

Dist. punti di contorno

Nella registrazione della linea di guida AB in modalità di contorno, vengono continuamente memorizzati dei punti. Più alto è il numero dei punti, più precise saranno le linee di guida tracciate, rallentando tuttavia la funzione del terminale.

Il parametro stabilisce, a quale distanza verranno collocati i punti. Il valore ottimale può variare a seconda del campo e della macchina.

- Valore di default: 500 cm

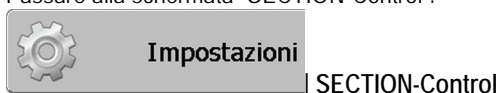
11.3 Configurare SECTION-Control

Con la presente procedura di configurazione viene configurato il controllo delle sezioni del Vostro computer di bordo ISOBUS.

L'applicazione riconosce ogni computer di bordo ISOBUS in base al rispettivo ISO-ID, creando un profilo per ciascuno. In questo modo sarà possibile configurare per il Vostro spandiconcime dei parametri diversi rispetto ad una seminatrice o irroratrice.

Procedura

☑ È attivo il parametro "SECTION-Control" del menu "Generale".

1. Passare alla schermata "SECTION-Control":

   | SECTION-Control
   ⇨ Appare un elenco con i profili di tutti i computer di bordo ISOBUS, che sono stati a loro volta collegati al terminale. Ad ogni collegamento di un nuovo computer di bordo ISOBUS al terminale viene creato un nuovo profilo.
2. - Cliccare con la manopola sul computer di bordo ISOBUS, per il quale si vuole configurare il SECTION-Control. Il computer di bordo collegato verrà contrassegnato con un punto verde.
   ⇨ Appare un elenco con i parametri impostati.
3. Impostare i parametri. Vengono illustrati nelle pagine seguenti.

Parametri per il SECTION-Control

Grado di sovrapposizione

Il grado di sovrapposizione nella lavorazione di una superficie cuneiforme.

Il "grado di sovrapposizione" impostato verrà, in caso di sezioni esterne, influenzato dal parametro "Tolleranza di sovrapposizione".

Grado di sovrapposizione 0%

Grado di sovrapposizione 50%

Grado di sovrapposizione 100%

Valori possibili:

- 0% - all'uscita da una superficie trattata, ogni alimentazione di sezione verrà inserita solo una volta usciti del tutto dalla superficie. Percorrendo una superficie trattata, l'alimentazione di sezione verrà disinserita quando l'alimentazione di sezione è al 1% oltre la superficie trattata.
- 50% - all'uscita da una superficie trattata, ogni alimentazione di sezione verrà inserita solo una volta usciti dalla superficie per il 50%. Percorrendo una superficie trattata, l'alimentazione di sezione verrà disinserita quando l'alimentazione di sezione è al 50% oltre la superficie trattata.

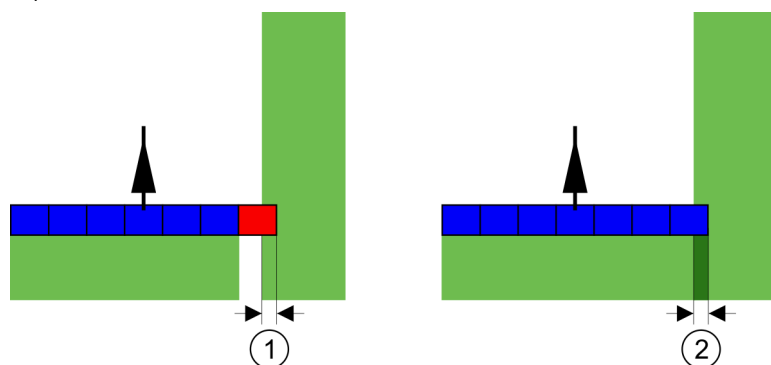
Con il "Grado di sovrapposizione" al 50%, la "Tolleranza di sovrapposizione" non avrà alcun effetto.

- 100% - all'uscita da una superficie trattata, ogni alimentazione di sezione verrà inserita subito, non appena usciti dalla superficie per 1%. Percorrendo una superficie trattata, l'alimentazione di sezione verrà disinserita quando l'alimentazione di sezione è al 100% oltre la superficie trattata.

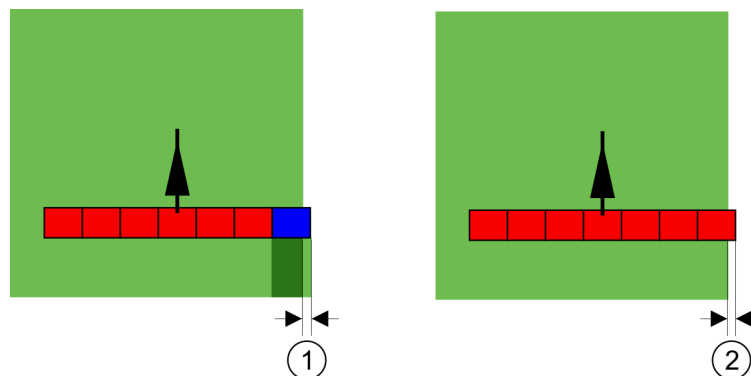
Tolleranza di sovrapposizione

Utilizzare il presente parametro per definire la sovrapposizione ammissibile. Le sezioni esterne verranno inserite solo se la sovrapposizione è superiore al valore di questo parametro.

La "Tolleranza di sovrapposizione" riguarda solo l'alimentazione di sezione esterna destra e sinistra. Il presente parametro non avrà effetti su altre alimentazioni di sezione.

Le seguenti raffigurazioni mostrano gli effetti del parametro "Tolleranza di sovrapposizione" con il "Grado di sovrapposizione" allo 0%. Sotto ogni figura è riportata la tolleranza di sovrapposizione impostata.

Tolleranza di sovrapposizione con il grado di sovrapposizione 0% - In entrambi i casi si è operato con una sovrapposizione di 25 cm.

①	Tolleranza di sovrapposizione 0cm A questo punto verrà subito disinserita l'alimentazione di sezione.	②	Tolleranza di sovrapposizione 30 cm In questo caso l'alimentazione di sezione non verrà disinserita, in quanto la sovrapposizione corrente è inferiore ai 30 cm.

Se il parametro "Grado di sovrapposizione" è stato impostato su 100%, il parametro "Tolleranza di sovrapposizione" sarà determinante all'uscita da una superficie già trattata. Ad esempio durante le svolte a fine campo (capezzagna già trattata).

Tolleranza di sovrapposizione con il grado di sovrapposizione 100% - In entrambi i casi la superficie trattata è stata superata di 25 cm.

①	Tolleranza di sovrapposizione 0 Se l'alimentazione di sezione è uscita solo per l'1% dalla superficie già trattata, verrà inserita l'intera alimentazione di sezione.		Tolleranza di sovrapposizione 30 cm La tolleranza di sovrapposizione permette di prevenire le sovrapposizioni indesiderate. L'alimentazione di sezione verrà inserita solo una volta usciti per oltre 30cm dalla superficie già trattata.

Valori possibili:

Raccomandazione: Se si sta lavorando con DGPS, la tolleranza di sovrapposizione non deve essere inferiore a 30 cm. Per macchine con sezioni più grandi, ad es. spandiconcimi, impostare di conseguenza il valore più alto:

- Tolleranza 0 cm
  La sezione esterna viene spenta, quando posta solo minimamente su una superficie trattata. All'uscita da questa superficie solo minimamente, si riattiva nuovamente.
- Altro valore
  La sezione esterna verrà inserita o disinserita, qualora la sovrapposizione sia superiore a tale valore.
- Valore limite
  Metà dell'ampiezza della sezione della sezione più esterna.

Toll. sovrappos. conf. di campo

Utilizzare questo parametro per prevenire l'inserimento delle sezioni alla minima sovrapposizione al confine di campo.

Il parametro funge da “Tolleranza di sovrapposizione“, sarà tuttavia efficace solo in caso di superamento del confine di campo.

Prima di modificare la distanza, assicurarsi che, in date condizioni, non rappresenti un pericolo per l'ambiente e per la zona circostante.

Ugelli sovrapposti (EDS)

Questo parametro è utilizzabile solo per le irroratrici con la funzione di azionamento degli ugelli singoli. Non verrà visualizzato su altri sistemi.

Utilizzare il parametro per impostare il numero degli ugelli da utilizzare in sovrapposizione.

Inerzia

L'inerzia corrisponde all'intervallo di tempo tra l'invio di un comando dal terminale e la sua esecuzione da parte della macchina.

Questo intervallo può variare tra le singole macchine.

Per la configurazione sono disponibili due parametri:

- "Inerzia con On" (nell'accensione)
- "Inerzia con Off" (nello spegnimento)

Se si è in possesso di un computer di bordo ISOBUS che trasmette gli intervalli di inerzia al SECTION-Control, non sarà necessario modificare questo parametro. In tal caso, come valore, verrà indicata la scritta "ISO".

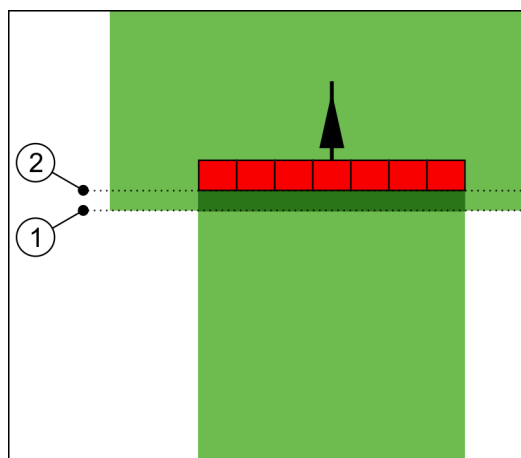
Esempio

Nel caso in cui nell'irroratrice agricola un'alimentazione di sezione si porta sulla superficie già trattata, dovrà essere immediatamente disinserita. Il software invierà a tal fine un segnale per il

disinserimento alla valvola delle sezioni. In questo modo si avrà la chiusura della valvola e la riduzione della pressione nel condotto. L'azione prosegue, finché dagli ugelli non esce più nulla. La durata di quest'operazione è di ca. 400 millisecondi.

Per l'intervallo di 400 millisecondi si avrà pertanto il proseguimento dell'applicazione dall'alimentazione di sezione, in sovrapposizione.

Per prevenire questo effetto, impostare il parametro "Inerzia con Off" a 400 ms. Il segnale verrà in questo modo inviato alla valvola delle sezioni con l'anticipo di 400 millisecondi. L'applicazione potrà così essere interrotta nell'esatto momento desiderato.

La seguente figura illustrerà l'effetto di inerzia. La figura indicherà l'azione reale, non la visualizzazione sullo schermo.

Inerzia con Off è stata impostata su 0. Impostando l'intervallo di ritardo troppo basso, si avrà il proseguimento dell'applicazione in sovrapposizione.

	La valvola delle sezioni ha ricevuto in corrispondenza di questo punto il segnale per il disinserimento		A questo punto l'irroratrice agricola ha interrotto l'applicazione.

Valori possibili:

- "Inerzia con On"
  Immettere qui il ritardo nell'inserimento di un'alimentazione di sezione. Aumentare il valore, se la sezione risponde con ritardo al segnale di attivazione.
  Ad es.
  - Valvola elettromagnetica 400 ms
  - Valvola ad elettromotore 1200 ms
- "Inerzia con Off"
  Immettere qui il ritardo di disinserimento di un'alimentazione di sezione. Aumentare il valore, se la sezione risponde con ritardo al segnale di disattivazione.
  Ad es.
  - Valvola elettromagnetica 300 ms
  - Valvola ad elettromotore 1200 ms

Modello di macchina

Questo parametro determina la modalità nella quale la barra di lavoro deve inseguire il simbolo del ricevitore GPS.

Valori possibili:

- "Semoventi"
  Impostazione per gli attrezzi agricoli semoventi.
- “Trainato/a“
  Impostazione per gli attrezzi agricoli trainati da un trattore.
- “Disattivata“
  Impostazione per attrezzi portati.

Lightbar monitor

Modalità della Lightbar monitor.

Valori possibili:
- “Disattivato“
  Disattiva la Lightbar monitor
- "Modalità grafica"
  Attiva la Lightbar monitor in modalità grafica
- "Modalità testuale"
  Attiva la Lightbar monitor in modalità testo
- "SECTION-View"
  Attiva la vista delle sezioni SECTION-View

Campo di applicazione

Questo parametro serve per disattivare lo spargimento durante le svolte nelle colture vitivinicole.

Se l'angolo tra il veicolo e la linea di guida è superiore a 30°, il sistema presuppone che il veicolo stia svoltando. In tal caso verrà fermato lo spargimento su tutte le sezioni.

Limiti:
- È utilizzabile solo nelle seguenti modalità di guida: Parallela, modalità di contorno, A+
- Con la capezzagna tracciata, la funzione viene disattivata
- Se il parametro "Modello di macchina" dell'attrezzo agricolo utilizzato è impostato su "trainato", non verrà tenuto conto dell'angolo tra il trattore e la linea di guida, ma di quello tra la linea di guida e l'attrezzo trainato.

Valori possibili:
- "Standard" – Funzione è disattivata.
- "Viticoltura" – Funzione verrà attivata.

Sfalsamento della macchina

Questo parametro può essere utilizzato per modificare l'ampiezza di lavoro verso sinistra o destra. Immettere, di quanti cm è spostato il centro dell'ampiezza di lavoro rispetto al centro del trattore.

Immagine a sinistra: Trattore con un attrezzo agricolo; Immagine a destra: Trattore con due attrezzi agricoli

1	Sfalsamento della macchina - distanza tra il centro del trattore ed il centro dell'ampiezza di lavoro	2	Intera ampiezza di lavoro

Valori possibili:
- Immettere un valore positivo, ad es.: 90 cm
  Se l'attrezzo è sfalsato verso destra.
- Immettere un valore negativo, ad es.: -90 cm
  Se l'attrezzo è sfalsato verso sinistra.

Funzionamento

Immettendo in questo parametro un valore diverso da 0, si avrà il seguente effetto:
- Sulla schermata di lavoro verrà visualizzata una linea di guida rossa, tracciata ad una certa distanza dalla linea di guida blu.
- La barra di lavoro verrà spostata lateralmente. La linea di guida blu passerà esattamente per il suo centro.

Una volta impostato lo sfalsamento, ci saranno alcune variazioni nella gestione di TRACK-Leader:

1. Far svoltare il veicolo, in modo che la freccia segua sempre la linea rossa. Il centro della barra di lavoro seguirà poi la linea di guida blu.

Linee di guida in caso di attrezzi con sfalsamento

1	Linea di guida rossa – indica il centro del trattore	3	Linea di guida blu – indica il centro dell'ampiezza di lavoro
2	Freccia - indica la posizione del ricevitore GPS	4	Barra di lavoro

11.3.1 Calibrare l'inerzia con On e l'inerzia con Off

Questo Capitolo è destinato agli utenti avanzati.

Prima di leggere questo capitolo:
- Acquisire conoscenze sulla funzione e controllo del terminale.
- Acquisire conoscenze sull'utilizzo di SECTION-Control.

I valori predefiniti dei parametri "Inerzia con On" e "Inerzia con Off" sono impostati per l'utilizzo della maggior parte di irroratrici agricole.

Quando procedere alla calibrazione?

Procedere alla calibrazione nei seguenti casi:
- Qualora si utilizzi con SECTION-Control un'attrezzo agricolo diverso.
- Se l'attrezzo agricolo agisce con anticipo o ritardo percorrendo una superficie già trattata.
- Se l'attrezzo agricolo agisce con anticipo o ritardo uscendo da una superficie già trattata.

Nei Capitoli seguenti verrà illustrato come calibrare i parametri.

Il Capitolo e gli esempi riportati si riferiscono ad una irroratrice agricola. Procedere analogamente in caso di altri attrezzi agricoli.

Fasi di calibrazione

L'operazione di calibrazione consiste in diverse fasi:

1. Predisposizione alla calibrazione
2. Primo percorso del campo
3. Secondo percorso del campo
4. Delimitare l'applicazione
5. Calcolare il valore di correzione
6. Correggere il parametro "Inerzia con On" e "Inerzia con Off"

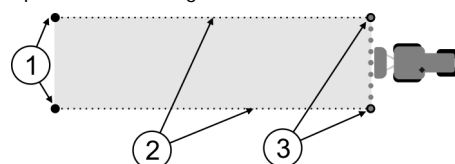
Per maggiori dettagli sulle singole fasi, consultare i capitoli seguenti.

Predisposizione alla calibrazione

Per l'operazione di calibrazione sarà necessario disporre dei seguenti addetti, mezzi ed utensili:
- Due addetti - persone che andranno a contrassegnare le superfici trattate con picchetti.
- Attrezzatura neccessaria al tracciamento delle superfici trattate:
  - ca. 200 / 300 m di nastro di segnalazione
  - 8 picchetti per il tracciamento sul campo
- Irroratrice agricola con l'acqua pulita nel serbatoio.

Primo percorso

Durante questa fase sarà necessario percorrere il campo su una traccia.

La seguente figura mostra i punti da tracciare prima e dopo il percorso. Le relative istruzioni sono riportate sotto la figura.

Esito del primo percorso

1	**Picchetti** Per tracciare le estremità esterne delle alimentazioni di sezione prima del percorso	3	**Picchetti** Per tracciare le estremità esterne delle alimentazioni di sezione a fine percorso
2	**Nastro di segnalazione tra i picchetti** Per la delimitazione dell'area percorsa		

Procedura

Per la calibrazione dell'inerzia, trattare il campo come segue:

1. Avviare con SECTION-Control la nuova navigazione.
2. Collocare l'irroratrice agricola all'inizio del percorso. Il percorso non dovrebbe essere eseguito in prossimità del confine di campo, in modo da avere spazio sufficiente per il secondo percorso.
3. Estendere la barra.
4. Tracciare con i picchetti le estremità delle alimentazioni di sezione esterne.
5. Andare diritto per 100 - 200 metri, applicando l'acqua pulita.
6. Fermare e spegnere l'irroratrice agricola dopo 100 - 200 metri.
7. Salvare il percorso in TRACK-Leader. In questo modo sarà possibile ripetere la calibrazione.
8. Tracciare con i picchetti le estremità delle alimentazioni di sezione esterne.
9. Unire i picchetti con un nastro di segnalazione. Sul campo verranno così tracciati i confini del percorso.
10. Fissare con i sassi o terra il nastro di segnalazione al suolo.

⇨ A questo punto è stato effettuato il primo percorso e tracciati i confini dell'applicazione.

Secondo percorso

Durante questa fase sarà necessario trattare la superficie percorsa nel primo tragitto, con un angolo di 90°. Ora si deve verificare se l'irroratrice viene avviata con anticipo o ritardo. A tal fine, è importante guidare a una velocità costante e ricordarsi questa velocità.

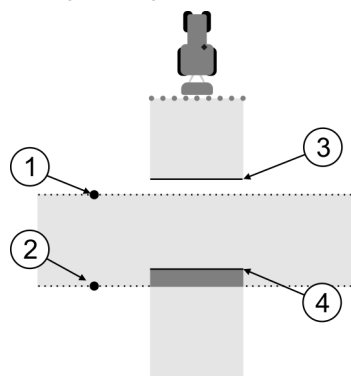
 ATTENZIONE

Pericolo di lesioni da irroratrice agricola in moto
Gli addetti all'assistenza durante la calibrazione potrebbero essere colpiti dalla barra.

- Informare in merito il personale addetto. Spiegare tutti i rischi connessi.
- Fare attenzione a mantenere il personale addetto a distanza sufficiente dalla barra irroratrice.
- Fermare sempre l'irroratrice, qualora uno degli addetti si trovi in prossimità dell'area pericolosa della stessa.

Durante questa fase sarà necessaria l'assistenza di una o due persone. Tali persone dovranno osservare la corsa e l'azione dell'irroratrice agricola e delimitare l'applicazione.

Istruire adeguatamente il personale, avvisandolo sui possibili pericoli.

La seguente figura mostra la corretta posizione degli addetti ed il risultato finale.

Percorso 2

①	Posizione del primo addetto	③	Questa linea segna il punto in corrispondenza del quale gli ugelli iniziano ad irrorare fuori dalla superficie trattata.
②	Posizione del secondo addetto	④	Questa linea segna il punto in corrispondenza del quale gli ugelli smettono di irrorare entrando sulla superficie trattata.

Procedura

☑ Il serbatoio è riempito di acqua pulita.

☑ Gli addetti si trovano a distanza di sicurezza dalla barra dell'irroratrice agricola.

☑ È avviata la navigazione con primo percorso.

☑ SECTION-Control è in modalità automatica.

1. Collocare l'irroratrice agricola con un angolo di 90° rispetto alla superficie percorsa e a distanza di ca. 100 m.
2. Passare sulla superficie già trattata a velocità costante (ad es.: 8 km/h). Ricordarsi la velocità a cui si sta guidando. Applicare acqua al terreno.
3. Gli addetti devono trovarsi ai confini del percorso precedentemente tracciato, a distanza di sicurezza dalla barra.
4. Gli addetti devono osservare i punti, in corrispondenza dei quali l'irroratrice agricola smette o inizia ad irrorare passando sul punto già trattato.

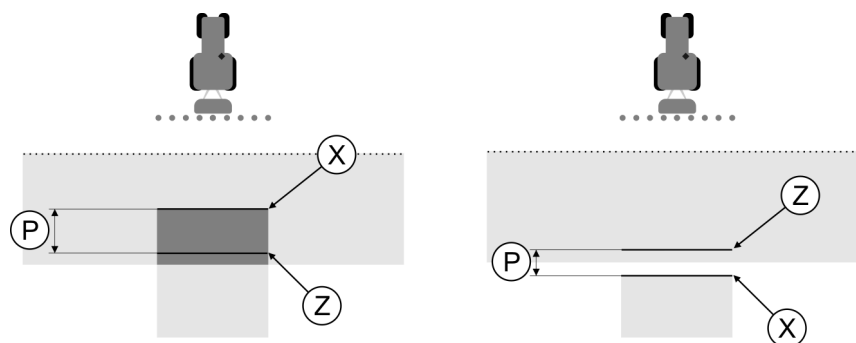
⇨ A questo punto si conosce il comportamento dell'irroratrice agricola durante il percorso su una superficie già trattata.

Per maggior precisione dei risultati è possibile ripetere più volte l'operazione.

Delimitare l'applicazione - per inerzia con Off

In questa fase sarà necessario segnare dove l'irroratrice smette di irrorare, entrando sulla superficie trattata. Definire inoltre, dove si desidera fermare l'applicazione in futuro.

In questo modo si saprà, se l'irroratrice viene disinserita con l'anticipo o in ritardo.

Le seguenti figure mostrano le linee da tracciare sul campo, necessarie per il calcolo del parametro "Inerzia con Off".

Linee per il parametro "Inerzia con Off". Immagine a sinistra: L'irroratrice è disinserita con il ritardo. Immagine a destra: L'irroratrice è disinserita con l'anticipo.

P	Distanza tra la linea d'applicazione desiderata Z e quella effettiva X	X	Linea d'applicazione effettiva L'irroratrice smette di irrorare in corrispondenza di questo punto.
		Z	Linea d'applicazione desiderata L'irroratrice dovrà smettere di irrorare in corrispondenza di questo punto. Bisognerà tener conto di una piccola sovrapposizione di 10 cm, dovuta all'intervallo di soppressione di pressione.

In entrambi i casi (immagine a sinistra e a destra), l'impostazione del parametro "Inerzia con Off" è sbagliata:

- Immagine a sinistra: L'irroratrice è disinserita con il ritardo. L'inerzia deve essere aumentata.
- Immagine a destra: L'irroratrice è disinserita con l'anticipo. L'inerzia deve essere diminuita.

Procedura

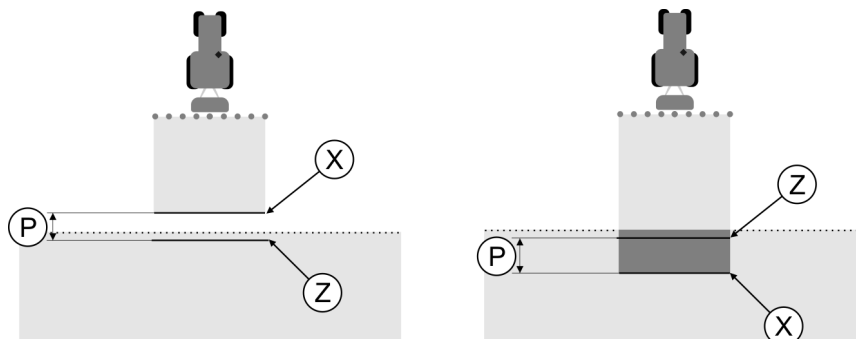
1. Confrontare i tracciamenti sul campo con i disegni.

⇨ A questo punto si è a conoscenza di un eventuale anticipo o ritardo nel disinserimento dell'irroratrice.

Delimitare l'applicazione - per inerzia con On

In questa fase sarà necessario segnare dove l'irroratrice agricola inizia l'applicazione, fuori dalla superficie trattata. Definire inoltre, dove si desidera far partire l'applicazione in futuro.

In questo modo si saprà, se l'irroratrice agricola viene avviata con anticipo o ritardo.

Le seguenti figure mostrano le linee da tracciare sul campo, necessarie per il calcolo del parametro "Inerzia con On".

Linee per il parametro "Inerzia con On". Immagine a sinistra: L'irroratrice agricola è avviata con il ritardo. Immagine a destra: L'irroratrice agricola è avviata con l'anticipo.

P	Distanza tra la linea d'applicazione desiderata Z e quella effettiva X	X	Linea d'applicazione effettiva In corrispondenza di questo punto l'irroratrice agricola inizia l'applicazione.
		Z	Linea d'applicazione desiderata L'irroratrice agricola dovrà far partire l'applicazione in corrispondenza di questo punto. Bisognerà tener conto di una piccola sovrapposizione di 10 cm, dovuta all'intervallo di risalita di pressione.

In entrambi i casi (immagine a sinistra e a destra), l'impostazione del parametro "Inerzia con On" è sbagliata:

- Immagine a sinistra: L'irroratrice agricola è avviata con il ritardo. L'inerzia deve essere aumentata.

- Immagine a destra: L'irroratrice agricola è avviata con l'anticipo. L'inerzia deve essere diminuita.

Procedura

1. Confrontare i tracciamenti sul campo con i disegni.

⇨ A questo punto si è a conoscenza di un eventuale anticipo o ritardo nell'avvio dell'irroratrice.

Calcolare il valore di correzione

Nell'ultima fase si è determinato:
- Quale dei parametri dovrà essere modificato.
- Se l'inerzia corrente dovrà essere aumentata o diminuita.

A questo punto sarà necessario calcolare di quanti millisecondi variare il parametro con l'impostazione sbagliata.

Ciò richiederà il calcolo del cosiddetto valore di correzione.

Per calcolare il valore di correzione, individuare la velocità dell'irroratrice durante il percorso. Immettere la velocità in cm/millisecondo.

La seguente tabella riporta alcune velocità e la rispettiva conversione in cm/ms:

Velocità in km/h	Velocità in cm/ms
6 km/h	0.16 cm/ms
8 km/h	0.22 cm/ms
10km/h	0.28 cm/ms

Procedura

Per calcolare il valore di correzione, procedere come segue:

1. [distanza P] : [velocità dell'irroratrice] = valore di correzione
2. Il valore attualmente impostato dell' "Inerzia con On" e "Inerzia con Off", dovrà essere corretto di questo valore.

Modificare il parametro Inerzia

A questo punto sarà necessario adattare i parametri "Inerzia con On" e "Inerzia con Off".

Procedura

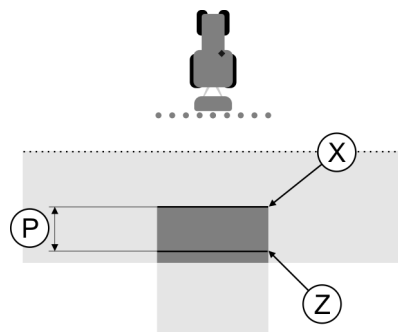
1. Variare il parametro in base alla formula empirica:
   - Se l'irroratrice parte con il ritardo, necessita di un intervallo più lungo. L'inerzia deve essere aumentata.
   - Se l'irroratrice parte con l'anticipo, necessita di un intervallo più corto. L'inerzia deve essere diminuita.
2. Calcolare il nuovo valore per il parametro inerzia.
   Eseguire questa operazione separatamente per il parametro "Inerzia con On" e "Inerzia con Off"
   Se l'irroratrice viene disinserita con l'anticipo o in ritardo:
   Aumentare l'inerzia corrente del valore di correzione
   Se l'irroratrice viene disinserita con l'anticipo o in ritardo:
   Diminuire l'inerzia corrente del valore di correzione

Esempio

L'irroratrice è guidata ad una velocità di 8 km/h. Ciò corrisponde a 0.22 cm/ms.

Terminato il secondo percorso, è stata misurata la distanza P. Era pari a 80 cm.

Il parametro "Inerzia con Off" attualmente impostato è pari a 450 ms.

L'irroratrice è stata, durante il percorso della superficie trattata, disinserita con il ritardo. Il punto Z si trovava nella direzione di marcia prima del punto X. Le linee sono state tracciate, come da figura seguente:

Durante il percorso della superficie trattata, l'irroratrice è stata disinserita con il ritardo

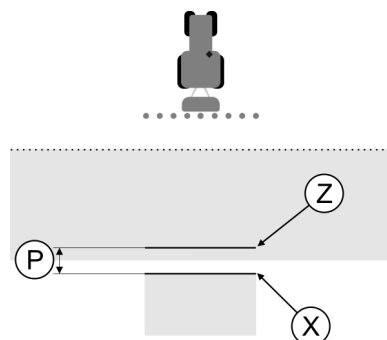
1. Calcolare il valore di correzione:
   [distanza P] : [velocità dell'irroratrice] = valore di correzione
   80 : 0,22 = 364
2. Calcolare il nuovo parametro per il valore "Inerzia con Off".
   Dato che l'irroratrice viene disinserita con il ritardo, l' "Inerzia con Off" dovrà essere aumentata del valore di correzione:
   364 (valore di correzione) + 450 ("Inerzia con Off" impostata) = 814 (nuova "Inerzia con Off")
3. Immettere il valore 814 nel parametro "Inerzia con Off".

Esempio

L'irroratrice è guidata ad una velocità di 8 km/h. Ciò corrisponde a 0.22 cm/ms.

Terminato il secondo percorso, è stata misurata la distanza P. Era pari a 80 cm.

Il parametro "Inerzia con Off" attualmente impostato è pari a 450 ms.

L'irroratrice è stata, durante il percorso della superficie trattata, disinserita con l'anticipo. Il punto Z si trovava nella direzione di marcia dopo il punto X. Le linee sono state tracciate, come da figura seguente:

Durante il percorso della superficie trattata, l'irroratrice è stata disinserita con l'anticipo.

1. Calcolare il valore di correzione:
   [distanza P] : [velocità dell'irroratrice] = valore di correzione
   80 : 0,22 = 364
2. Calcolare il nuovo parametro per il valore "Inerzia con Off".
   Dato che l'irroratrice viene avviata o disinserita con l'anticipo, l' "Inerzia con Off" dovrà essere diminuita del valore di correzione:
   450 ("Inerzia con Off" impostata) - 364 (valore di correzione) = 86 (nuova "Inerzia con Off")
3. Immettere il valore 86 nel parametro "Inerzia con Off".

11.4 Configurare TRACK-Leader TOP

L'utilizzo di TRACK-Leader TOP richiede l'impostazione dei seguenti parametri:

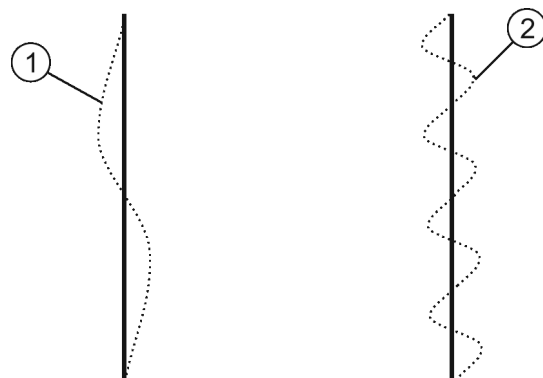
Altezza ricevitore GPS

Distanza dell'antenna GPS dal suolo.

Necessario per: TRACK-Leader TOP

Velocità di reazione

Velocità di reazione ed incidenza del sistema automatico di sterzo. Più alto è il valore, più decise saranno le sterzate.

Lo scopo è quello di impostare i valori, cosicché il veicolo trovi rapidamente la traccia, viaggiando comunque in sicurezza e senza sovrasterzare.

Esempi di varie velocità di reazione

①	Lo sterzo reagisce troppo lentamente	②	Lo sterzo reagisce troppo rapidamente

Prima di procedere alla lavorazione, il valore può essere adattato alla conformazione del terreno:
- In caso di terreno umido che compromette la guida, aumentare il valore.
- In caso di terreno secco e guida scorrevole, ridurre il valore.

Il valore qui impostato appare anche nella schermata iniziale dell'applicazione PSR (computer di bordo per lo sterzo):

11.5 Profili di macchina

Ogni macchina con cui viene utilizzato il software può avere dei parametri differenti. Per evitare di doverli reimpostare prima di ogni inizio lavori, le impostazioni delle macchine possono essere inserite nel profilo della macchina.

Dalla sezione “Profili di macchina“ è possibile immettere i parametri degli attrezzi agricoli collegati e salvarli come profili.

I dati della macchina saranno necessari nei seguenti casi:
- Se il SECTION-Control è disattivato
- Se il terminale non è collegato a nessun computer di bordo.

11.5.1 Inserimento di un nuovo profilo di macchina

Con macchina si intende l'abbinamento trattore attrezzo agricolo.

Esempio

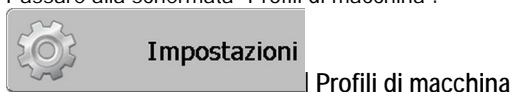
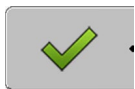
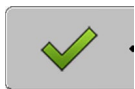
Se il Vostro parco veicoli è costituito da due trattori e due attrezzi, sarà necessario inserire quattro profili di macchina:

- Trattore A ed irroratrice
- Trattore B ed irroratrice
- Trattore A e spandiconcime
- Trattore B e spandiconcime

Inserire sempre tutti gli abbinamenti utilizzati nel profilo di macchina. È possibile inserire fino a 20 profili di macchina.

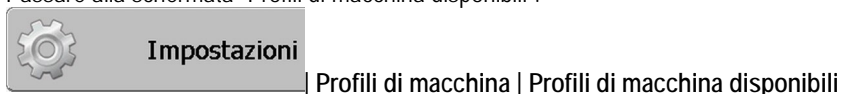
Procedura

☑ È disattivato il parametro “SECTION-Control“ del menu “Generale“.

1. Passare alla schermata “Profili di macchina“:

   | Profili di macchina
2. - Cliccare su “Creare nuovo profilo“.
   ⇨ Appare la schermata per l'immissione dei dati.
3. Immettere il nome del nuovo profilo di macchina.
4. - Confermare e salvare l'immissione.
   ⇨ Appare la schermata “Profili di macchina“.
5. Impostare i parametri della macchina.

11.5.2 Selezione di un profilo di macchina disponibile

Prima di iniziare ogni lavoro è necessario definire quale delle macchine del Vostro parco veicoli si intende utilizzare. È necessario scegliere a tal fine il rispettivo profilo di macchina.

Procedura

1. Passare alla schermata “Profili di macchina disponibili“:

   | Profili di macchina | Profili di macchina disponibili
   ⇨ Appare la schermata “Profili di macchina disponibili“. In questa schermata sono elencati tutti i profili di macchina salvati.
   ⇨ Il profilo di macchina attivato verrà contrassegnato con un punto verde.
2. - Cliccare sul profilo di macchina desiderato.
   ⇨ Appare la schermata “Profili di macchina“.
3. Verificare i parametri della macchina.
4. - Uscire dalla schermata, se i parametri sono corretti.
   ⇨ Verrà attivato il profilo di macchina selezionato.

⇨ Il nome del profilo di macchina attivato verrà a questo punto indicato nella riga "Macchina" della schermata iniziale.

11.5.3 Parametri della macchina

I parametri della macchina saranno necessari nei seguenti casi:

- Se si vuole inserire il profilo di macchina di una macchina nuova
- Se si vuole modificare uno dei profili di macchina

Nelle pagine seguenti troverete i dettagli su tutti i parametri della macchina.

Amp. di lavoro

Questo parametro indica l'ampiezza di lavoro impostata dell'attrezzo.

Numero di sezioni

Inserire qui il numero delle sezioni disattivabili della macchina. Nell'irroratrice sono valvole delle sezioni; mentre negli spandiconcimi o seminatrici può trattarsi dei lati singoli delle ampiezze di lavoro.

Questo parametro serve per trasmettere al modulo SECTION-View [→ 42] il numero corretto delle sezioni, cosicché le sezioni possano essere gestite in manuale.

Ogni alimentazione di sezione apparirà sulla schermata di lavoro come un elemento della barra di lavoro.

Sezioni

Apre la schermata, nella quale è possibile inserire la larghezza di ogni sezione della macchina.

Grado di sovrapposizione

Il grado di sovrapposizione nella lavorazione di una superficie cuneiforme.

Il "grado di sovrapposizione" impostato verrà, in caso di sezioni esterne, influenzato dal parametro "Tolleranza di sovrapposizione".

Grado di sovrapposizione 0%

Grado di sovrapposizione 50%

Grado di sovrapposizione 100%

Valori possibili:

- 0% - all'uscita da una superficie trattata, ogni alimentazione di sezione verrà inserita solo una volta usciti del tutto dalla superficie. Percorrendo una superficie trattata, l'alimentazione di sezione verrà disinserita quando l'alimentazione di sezione è al 1% oltre la superficie trattata.
- 50% - all'uscita da una superficie trattata, ogni alimentazione di sezione verrà inserita solo una volta usciti dalla superficie per il 50%. Percorrendo una superficie trattata, l'alimentazione di sezione verrà disinserita quando l'alimentazione di sezione è al 50% oltre la superficie trattata.

Con il "Grado di sovrapposizione" al 50%, la "Tolleranza di sovrapposizione" non avrà alcun effetto.

- 100% - all'uscita da una superficie trattata, ogni alimentazione di sezione verrà inserita subito, non appena usciti dalla superficie per 1%. Percorrendo una superficie trattata, l'alimentazione di sezione verrà disinserita quando l'alimentazione di sezione è al 100% oltre la superficie trattata.

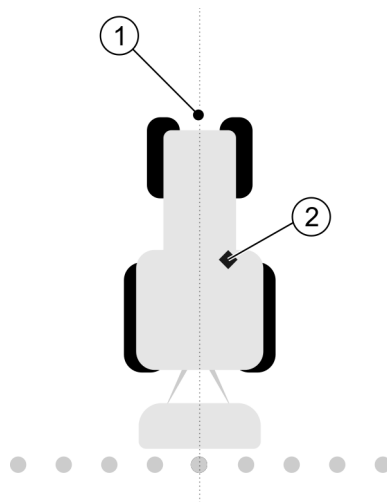
Tolleranza di sovrapposizione

Consultare in merito [→ 75]

Toll. sovrappos. conf. di campo

Consultare in merito [→ 76]

Ricevitore GPS a sin./destra

Inserire qui la distanza della posizione di montaggio del ricevitore GPS a destra o a sinistra dall'asse longitudinale del veicolo o del trattore.

Posizione del ricevitore GPS

1	Asse longitudinale del veicolo	2	Ricevitore GPS Si trova a destra rispetto all'asse longitudinale del veicolo

La posizione del ricevitore GPS, immessa nell'applicazione Tractor-ECU, verrà ignorata da TRACK-Leader, qualora venissero utilizzati i profili di macchina. Ignorare pertanto a questo punto i valori dell'applicazione Tractor-ECU.

Valori possibili:

- Immettere un valore negativo, ad es.: - 0,20m
  Qualora il ricevitore GPS si trovi a sinistra rispetto all'asse longitudinale.
- Immettere un valore positivo, ad es.: 0,20m
  Qualora il ricevitore GPS si trovi a destra rispetto all'asse longitudinale.

Ricevitore GPS davanti/dietro

Distanza del ricevitore GPS dal punto di trattamento. Il punto di trattamento corrisponde ad es. alla barra dell'irroratrice agricola. Negli spandiconcimi corrispondono ai dischi spanditori.

La posizione del ricevitore GPS, immessa nell'applicazione Tractor-ECU, verrà ignorata da TRACK-Leader, qualora venissero utilizzati i profili di macchina. Ignorare pertanto a questo punto i valori dell'applicazione Tractor-ECU.

Valori possibili:

- Immettere un valore negativo, ad es.: - 4.00 m
  Qualora il ricevitore GPS si trovi dietro il di trattamento.
- Immettere un valore positivo, ad es.: 4.00m
  Qualora il ricevitore GPS si trovi prima del punto di trattamento.

Sensore posizione di lavoro

La macchina è dotata di un sensore di posizione di lavoro installato?

Il sensore di posizione di lavoro è un sensore che rileva se l'attrezzo agricolo è in funzione, trasmettendo tale dato al terminale. Molti dei trattori sono dotati del sensore che è collegabile mediante una presa di segnale.

Valori possibili:

- "Sì"
- "No"

Logica sensore invertita

La logica sensore del sensore di posizione di lavoro è invertita?

- "Sì" - La registrazione del trattamento partirà con il sensore di posizione di lavoro non impiegato. Terminerà non appena il sensore di posizione di lavoro viene utilizzato.
- "No" - La registrazione del trattamento partità con il sensore di posizione di lavoro utilizzato. Terminerà non appena il sensore di posizione di lavoro non viene più utilizzato.

Modello di macchina

Questo parametro determina la modalità nella quale la barra di lavoro deve inseguire il simbolo del ricevitore GPS.

Valori possibili:

- "Semoventi"
  Impostazione per gli attrezzi agricoli semoventi.
- “Trainato/a“
  Impostazione per gli attrezzi agricoli trainati da un trattore.
- “Disattivata“
  Impostazione per attrezzi portati.

Lightbar monitor

Modalità della Lightbar monitor.

Valori possibili:

- “Disattivato“
  Disattiva la Lightbar monitor
- "Modalità grafica"
  Attiva la Lightbar monitor in modalità grafica
- "Modalità testuale"
  Attiva la Lightbar monitor in modalità testo

- "SECTION-View"
  Attiva la vista delle sezioni SECTION-View

Tipo di attrezzo

Utilizzare questo parametro per definire il tipo dell'attrezzo agricolo.

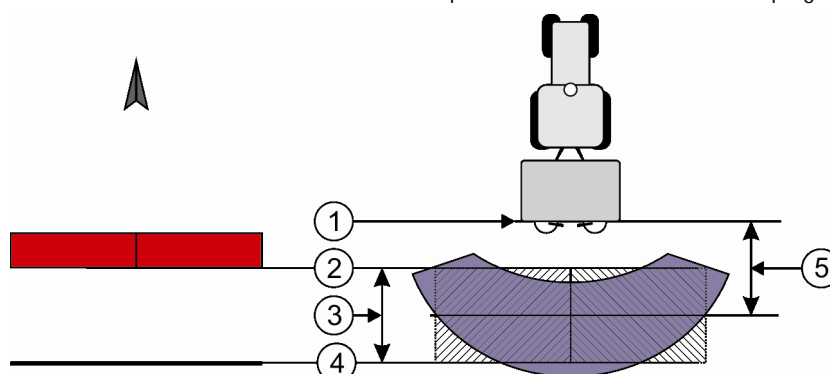
Sono a disposizione i seguenti tipi di attrezzi:

- Irroratrice
- Spandiconcime
- Seminatrice
- Raccoglitrice
- Sistema indefinito

Area di spargimento del spandiconcime

Per ottenere un preciso spandimento, percorrendo la capezzagna o una superficie trattata, è possibile specificare l'area di spargimento del Vostro spandiconcime.

Per definire l'area di spargimento del spandiconcime, servirsi dei seguenti parametri:

- “Ampiezza di spargimento“
  Corrisponde alla distanza tra i dischi spanditori ed il centro dell'area di spargimento.
  Ampiezza di spargimento = (Lunghezza di lavoro/2) + (distanza tra la linea di disinserimento ed i dischi spanditori)
- “Lunghezza di lavoro“
  Distanza tra la linea di disinserimento e quella di inserimento nell'area di spargimento.

Parametri “Ampiezza di spargimento“ e “Lunghezza di lavoro“

1	Dischi spanditori	4	Linea di inserimento Il spandimento inizierà all'uscita di questa linea della capezzagna.
2	Linea di disinserimento Il spandimento verrà interrotto all'ingresso di questa linea nella capezzagna.	5	Ampiezza di spargimento
3	Lunghezza di lavoro Area tra le linee di inserimento e di disinserimento.		

Procedura

Per visualizzare i parametri nella lista, procedere come segue:

1. Impostare il “Tipo attrezzo“ del parametro su “Spandiconcime“.
   ⇨ Nel menu verranno visualizzati i parametri “Ampiezza di spargimento“ e “Lunghezza di lavoro“.

Sfalsamento della macchina

Questo parametro può essere utilizzato per modificare l'ampiezza di lavoro verso sinistra o destra. Immettere, di quanti cm è spostato il centro dell'ampiezza di lavoro rispetto al centro del trattore.

Immagine a sinistra: Trattore con un attrezzo agricolo; Immagine a destra: Trattore con due attrezzi agricoli

1	Sfalsamento della macchina - distanza tra il centro del trattore ed il centro dell'ampiezza di lavoro	2	Intera ampiezza di lavoro

Valori possibili:

- Immettere un valore positivo, ad es.: 90 cm
  Se l'attrezzo è sfalsato verso destra.
- Immettere un valore negativo, ad es.: -90 cm
  Se l'attrezzo è sfalsato verso sinistra.

Funzionamento

Immettendo in questo parametro un valore diverso da 0, si avrà il seguente effetto:

- Sulla schermata di lavoro verrà visualizzata una linea di guida rossa, tracciata ad una certa distanza dalla linea di guida blu.
- La barra di lavoro verrà spostata lateralmente. La linea di guida blu passerà esattamente per il suo centro.

Una volta impostato lo sfalsamento, ci saranno alcune variazioni nella gestione di TRACK-Leader:

1. Far svoltare il veicolo, in modo che la freccia segua sempre la linea rossa. Il centro della barra di lavoro seguirà poi la linea di guida blu.

Linee di guida in caso di attrezzi con sfalsamento

1	Linea di guida rossa – indica il centro del trattore	3	Linea di guida blu – indica il centro dell'ampiezza di lavoro
2	Freccia - indica la posizione del ricevitore GPS	4	Barra di lavoro

12 Procedure per i messaggi di errore

Testo del messaggio di errore	Potenziale causa	Misure per la risoluzione del problema
Attenzione! Impossibile inizializzare la memoria. Se questo problema persiste anche dopo un nuovo avvio, contattare il servizio di assistenza.	Impossibile creare la banca dati sul supporto dati.	Riavviare il terminale.
Impossibile rimuovere profilo attivo!	Si è tentato di cancellare il profilo della macchina attualmente selezionato.	Selezionare un altro profilo della macchina e cancellare il profilo della macchina desiderato.
Durante la riorganizzazione della memoria si è verificato un errore!	Il supporto dati è stato rimosso nel corso del riordino.	Reinserire il supporto dati e procedere nuovamente al riordino.
	Il supporto dati è pieno.	Cancellare i dati non necessari dal supporto dati e riprovare.
	Il supporto dati è difettoso.	Usare un nuovo supporto dati.
File di configurazione DGPS non trovato!	Impossibile trovare il file interno con le impostazioni DGPS.	Per poter reinstallare il software, rivolgersi all'assistenza.
La fase di prova è terminata. Si prega di informare il vostro concessionario.	La fase di prova è terminata.	Richiedere la licenza. Attivare il software.
Nessuna chiavetta USB inserita!		Inserire la chiavetta USB.
Esportazione non riuscita!	Il supporto dati è stato rimosso prima o durante l'esportazione.	Reinserire il supporto dati e procedere nuovamente all'esportazione.
	Impossibile scrivere sul supporto dati.	Disattivare la protezione da scrittura del supporto dati.
	Supporto dati pieno o danneggiato.	Cancellare i dati non necessari dal supporto dati e riprovare.
Errore!		Contattare il Servizio clienti.
Segnale GPS assente!	È stato interrotto il collegamento seriale al ricevitore GPS. Impossibile rilevare la posizione.	Verificare e ricollegare le connessioni dei cavi al ricevitore GPS.
Segnale GPS debole!	La qualità del segnale GPS è pessima, di norma a causa di zone d'ombra.	Verificare la posizione corrente del ricevitore GPS. Il ricevitore deve avere la visuale libera verso il cielo.
DGPS non disponibile!	DGPS non è disponibile, a causa delle zone d'ombra del segnale.	Verificare la posizione corrente del ricevitore GPS. Il ricevitore deve avere la visuale libera verso il cielo.

Testo del messaggio di errore	Potenziale causa	Misure per la risoluzione del problema
	DGPS non è disponibile, a causa del guasto del sevizio dei dati di correzione, ad es. del sistema EGNOS.	Verificare la disponibilità generale del servizio. Con il sistema EGNOS / WAAS verificare ed impostare i rispettivi satelliti per la correzione.
Non è stato trovato nessun formato idoneo per questa scheda di applicazione. Applicare un nuovo formato.	Non è stato trovato nessun formato idoneo, in base al contenuto di questa scheda di applicazione. Non è applicato nessun formato corrispondente.	Verranno forniti alcuni formati importanti. Altri formati possono essere impostati dall'utente stesso.
Nessun profilo disponibile!	Non è disponibile nessun profilo di macchina.	Creare un nuovo profilo di macchina.
Impossibile leggere configurazione DGPS dal ricevitore GPS!	È stato interrotto il collegamento seriale al ricevitore GPS.	Verificare e ricollegare le connessioni dei cavi al ricevitore GPS.
Impossibile leggere configurazione e-Dif dal ricevitore GPS!	È stato interrotto il collegamento seriale al ricevitore GPS.	Verificare e ricollegare le connessioni dei cavi al ricevitore GPS.
Impossibile leggere impostazioni dal modulo Tilt!	È stato interrotto il collegamento seriale al modulo di inclinazione TILT GPS.	Verificare e ricollegare le connessioni dei cavi.
Salvataggio non riuscito!	Il supporto dati è stato rimosso prima o durante l'operazione di salvataggio.	Reinserire il supporto dati e procedere nuovamente al salvataggio.
	Impossibile scrivere sul supporto dati.	Disattivare la protezione da scrittura del supporto dati.
	Supporto dati pieno o danneggiato.	Cancellare i dati non necessari dal supporto dati e riprovare.
Stato non valido!		Contattare il Servizio clienti.
Errore sconosciuto!	Si vuole lavorare con SECTION-Control, ma non è collegato nessun computer di bordo che supporti SECTION-Control.	Collegare un computer di bordo idoneo oppure disattivare SECTION-Control.
Nessuna sezione rilevata!	Sul computer di bordo ISOBUS non è impostata nessuna sezione. Oppure il computer di bordo ISOBUS collegato non supporta SECTION-Control.	Se possibile, configurare le sezioni nel computer di bordo. Se il computer di bordo non supporta SECTION-Control, non è possibile utilizzarlo.
Mancata ampiezza di lavoro dell'attrezzo!	Sul computer di bordo ISOBUS non è stata impostata nessuna larghezza di lavoro o geometria.	Configurare il computer di bordo ISOBUS. Impostare sul computer correttamente la larghezza di lavoro; rivolgersi al costruttore della macchina.
Non è stato avviato nessun ordine!	ISOBUS-TC è stato configurato per poter utilizzare il formato XML ISO. TRACK-Leader è pertanto in attesa di un processo	Avviare il processo di lavorazione (ordine) con il sistema ISOBUS-TC oppure disattivare l'impiego del formato XML ISO

Testo del messaggio di errore	Potenziale causa	Misure per la risoluzione del problema
	di lavorazione (ordine). Non è stato avviato nessun ordine ISOBUS-TC.	nel ISOBUS-TC.
Nessun dato attrezzo valido rilevato!	Sul computer di bordo ISOBUS non è stata impostata nessuna larghezza di lavoro o geometria.	Configurare il computer di bordo ISOBUS.
Segnale RTK perso!	Il segnale RTK non è disponibile, a causa delle zone d'ombra del segnale.	Il ricevitore GPS e la stazione base devono avere la visuale libera verso il cielo.
	Nessuna ricezione di rete.	
	Distanza eccessiva dalla stazione base (o qualsiasi altra fonte di segnale).	
Caricamento dei dati dell'apparecchio ancora in corso.	Se il messaggio persiste, significa che il terminale è collegato ad un computer di bordo che non risponde.	Collegare al terminale un altro computer di bordo. Potrebbe non essere possibile utilizzare SECTION-Control con questo computer di bordo, in quanto il computer di bordo non supporta SECTION-Control.
	Nell'applicazione ISOBUS-TC non è stata impostata la disposizione macchine. Consultare il manuale del terminale.	Configurare nel ISOBUS-TC la disposizione macchine.
Nessun attrezzo rilevato!	TRACK-Leader non dispone delle informazioni sul computer di bordo collegato oppure nessun computer di bordo è collegato.	Collegare un computer di bordo che supporti SECTION-Control.